

病蟲害雜誌 (每月一回五日發行)
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十二年一月五日發行 (一月四日納本)



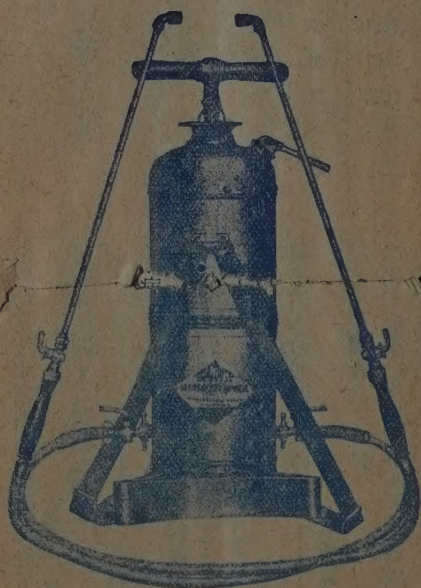
第二十四卷第一號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY,

Nishigahara Tokyo Japan

威 權 高 最
 式 木 植
 器 霧 噴 型 負 脊 動 自 氣 空

置 裝 油 注 動 自 · 拌 攪 動 自



部 具 農 社 會 式 株 木 植 濱 橫

地 番 五 十 澤 唐 區 中 市 濱 橫

小麥條黑穗病及腥黑穗病と小麥發芽當時の溫度及土壤濕度との關係試驗……………

愛知縣立農事試驗場(六九)

小麥萎縮性病害と輪栽に關する試驗……………

愛知縣立農事試驗場(六九)

小麥萎縮性病害と土壤消毒試驗……………

愛知縣立農事試驗場(六九)

蕃茄青枯病豫防土壤消毒試驗……………

愛知縣立農事試驗場(六九)

西瓜蔓割病豫防土壤消毒に關する試驗……………

愛知縣立農事試驗場(七〇)

瓜類の種蠅と肥料の種類に關する試驗……………

愛知縣立農事試驗場(七〇)

土壤中に於ける西瓜蔓割病菌の生活力に關する試驗……………

愛知縣立農事試驗場(七〇)

土壤反應が西瓜蔓割病菌の病原性に及ぼす影響試驗……………

愛知縣立農事試驗場(七〇)

菜類サルハムシに對する各種デリス劑効力比較試驗……………

愛知縣立農事試驗場(七一)

菜種の菌核病豫防に關する試驗……………

愛知縣立農事試驗場(七一)

菜種菌核病接種並に豫防に關する試驗……………

愛知縣立農事試驗場(七二)

菜種菌核病菌接種と藥劑撒布時期に關する試驗……………

愛知縣立農事試驗場(七二)

愛知縣立農事試驗場(七二)

桃潜葉蟲防除試驗……………

長野縣立農事試驗場(七三)

■ 雜 錄

昭和十一年度道府縣農事試驗場に於ける病害蟲試驗費調……………

農林省農產課(七四)

農林省農產課(七四)

稻熱病に關する研究……………

特に種粃消毒及稻藁處分に就て(一〇)……………

農林省農務局(七六)

梨介殼蟲防除に關する試驗成績(七)……………

新潟縣立農事試驗場(七八)

■ 雜 報

○岡縣農會病害講習會○大豆の強敵豆蛆跳梁す

○百萬石突破の期待外れるか稻熱病の憂へ○小麥

のギヤング條斑病撲滅に邁進○病害に苦しむ廣島

縣の山葵

病蟲害雜誌第二十四卷第一號目次

■口 繪

慈姑の炎腫病

稻縞葉枯病媒介昆蟲ヒメトビウシカの加害せる小麥

■卷 頭 言

道府縣に於ける病害蟲技術官の地位を高むべし

■説 林

抵抗品種育成に就て

農學博士 枋 内 吉 彦(一)

雜 感

農學博士 春 川 忠 吉(八)

慈姑の炎腫病菌に就て

農學博士 西 門 義 一(二)

松 本 弘 義(二)

ウンカに就てのI、II(一)

村 田 藤 七(一八)

白菜の尻腐病(新稱)に就て

横 木 國 臣(二五)

最近に於ける梨姬心喰蟲の諸問題に就て

織 田 富 士 夫(三三)

米質に及ぼす稻熱病の影響に就て

農學士 田 中 一 郎(五)

展着劑に關する試験成績

矢 後 正 俊
提 坂 銅 一(四八)
石 上 克 三 郎

小麥條斑病の傳播蔓延の原因竝に法規上

より見たる防除の問題(二)

柴 崎 芳 之 助(五)

■海外の研究

種子消毒の起源と其の今日

農學士 笠 井 幹 夫(六)

■資 料

二化螟蟲第一化期の發生と稻葉處理に

關する試験

愛知縣立農事試驗場(六)

二 性螟蟲被害考照試験

愛知縣立農事試驗場(六)

害の趨光性活動と雌雄との關係調査

愛知縣立農事試驗場(六)

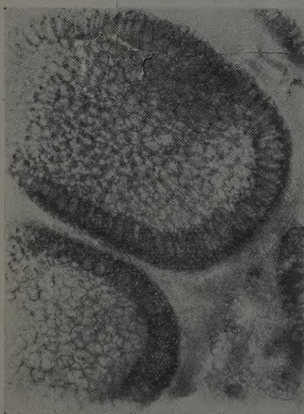
慈姑の炎症病



第一圖 病徴



第二圖 被害部の断面



第三圖 孢子球の断面



第四圖 連生孢子

(西門氏記事参照)

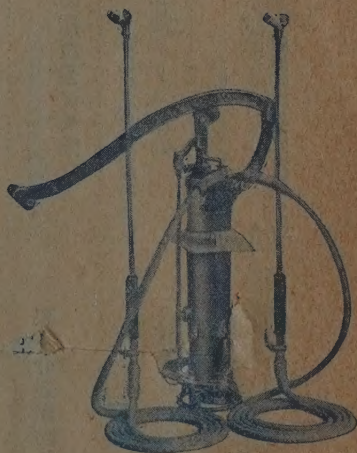
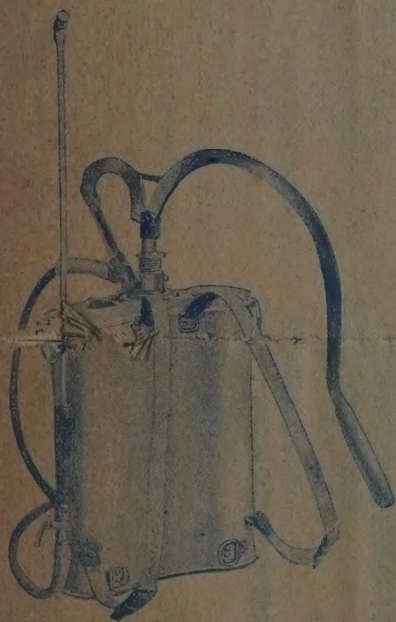
絶
讚
!!

て っ 買
い な の 違 間

好
評
!!

器霧噴の瓶重二

【牌金省林農】



機霧噴力動
種 各 及

[呈進録型]

地番六目丁二通區橋本日市京東
部器噴霧所業營京東 株式會社 器火消瓶重二

番四三八一・番二一〇二(橋本日)話電
番七九〇〇六京東座口替振

本社工場 大阪市西淀川區蒲江南二丁目

出張所 静岡市傳馬町一四〇番地

道府縣に於ける病害蟲技術官の地位を

高むべし

道府縣に於ける病害蟲專任技術官の設置に就ては從來農林省より俸給の三分の一を助成せられ、加之其他の經費を含み一道府縣五百圓を限度とし支給せられたりしが、今回は年來の要望たりし俸給の二分の一助成に増額、技手設置の場合は五百圓、技師の場合は八百圓を限度とし助成せらるゝことゝなれり、之に依て未だ專任技術員なき府縣には新に設置せらるゝことゝなるべく、又多年往々病害蟲技術員なるが故に不遇なりし人々の待遇も向上せらるゝことゝなるべく、延て今後病害蟲方面の施設も追々擴充せられ之が進展を見ることあるべきは明かなり。

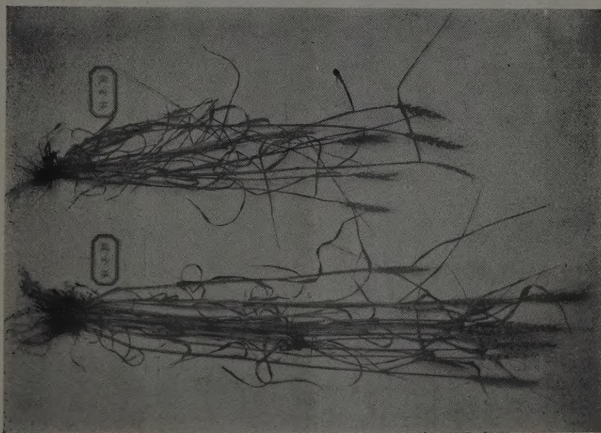
余輩は此の機會に道府縣病害蟲係は他の係と對等の地位を占め専門關係事項は直接課長に隸屬し以て活動するの要あるを痛感するものなり。何となれば、從來は病害蟲係は他の或る係の支配下に屬するを以て往々病害蟲に理解なき主任の下にありては主張は途中にて遮ぎられ目的を貫徹する能はず、又直接上局に開陳するの機會に乏しく爲めに専門的に緊要なる事項も認められざることは屢々經驗する處なり。偶々吾々の府縣の上局に面接の機を得て懇談すれば、ソナ必要なる事業なれば

麦小るせ害加のカンウピトメヒ蟲昆介媒病枯葉縮稻

狀 病 の 穂



(天野悦平氏寄)



全 株 の 病 狀



説林

(禁轉載)

抵抗品種育成に就て

農學博士 栃内吉彦

1
病害防除の目的を以て抵抗性の強い品種を育成するといふ仕事は比較的近年盛んに行はれるやうになつた。昔の育種の仕事は品質收量等に於て優良なる品種を作る事が主であつて、病蟲害の關係などはあまり顧慮されなかつたから、所謂優良品種と銘打たれたものが、圃場の實地栽培に出すや否や、完膚なく病蟲害にやられて、却而改良されない在來品種の方が實際上質も量もよかつたなどといふ可笑しいが笑へない事實がそこゝにあつ

た。ところが近年は病蟲害の問題が大いに重要視されて、疾病や蟲害に對する抵抗性が育種の重要項目として擧げられるやうになつて來た事は、誠に當然でむしろ其の遲きをいぶかる位だがとにかく結構な事である。然し未だ育種項目の最後に、病にも強き事、などゝ極めてあつさり書き加へたやうな法案を見ないでもないが、こんなのは近代農業では時代錯誤であつて、病蟲害問題をお刺身のつま位にしか考へないやうな無識は、文明國

道府縣に於ける病害蟲技術官の地位を高むべし

施設しなければならぬが未だ斯かる事を聞かざりし云々、と云ふを聞くこと屢々あるが如きは常に最も遺憾とせし次第なり。故に若し一階段と雖も、~~一~~除き専門係として他係と對等になれば上局に直接腹藏なく意見を開陳するの機會を得るを以て眞の熱意ある主張は認められ、専門事業の發展上資することの甚だ大なるべきを信ずるものなり。

現に地方農事試験場に於ては、種藝・化學・病蟲等各獨立して對等の地位を占むるに拘はらず道府縣廳にありてのみ他係の配下に附屬するは専門技術者の待遇低く微力の致す處と舊慣の制度によるものにして、病害蟲の關係事項は獨り食糧事業のみにあらずして園藝・工藝作物・肥料等各事業に關聯するを以て一事業の配下に屬すべきものにあらずして、之等の各係と對等に獨立すべきものなり。從來とても少數の道府縣にありては他係と對等の地位を占め活動しつゝある地方ありと雖も其の多くは他係の配下に屬せり。故に今回各自の地位は保證せられたるを以て（専任技術員の設置助成の改正により）今後は諸君の努力により地位の向上を計り以て積極的に活動し専門事業の發展に一段の努力を致されんことを切望するものなり。現在地方農村の要望は病害蟲事業に對し切なるものありて諸君の活動に俟つもの甚だ多き實情にして決して他の専門事業の重要性に比して遜色あるべきものに非ざれば自重自愛大いに奮闘努力せられんことを望む次第なり。

ものと考へる。次に、抗菌性といふのは、細胞膜質の強韌性や、機械的組織の抵抗力等により、或は細胞内容又は膜質の含有物質の作用等によつて、菌絲の侵入蔓延を防ぎ、假令原形質間には親和性があつても、天然状態に於ては疾病に犯され難い場合を云ふ。第三に耐病性といふのは、免疫性は認められず、抗菌性も著しからず、相當に疾病の犯す處となるけれども、植物體の勢力が強盛でよく之に抵抗し、或は植物體の需要部分が比較的損害を蒙る事輕微なる爲に、病害に犯されながらも甚だしき生育障礙或は衰弱等を來す事なく、比較的豊富なる收穫を擧げるやうな、所謂疾病に耐える場合をいふのである。北海道に於て賞用される水稻の坊主系統の品種が、稻熱病に對して比較的強いといはれるのは、此の耐病性によるものと思はれる。最後に、病害逃避性といふのは、免疫性も抗菌性も無く、又耐病性と認む可きものも無く、一度病害の犯す處となれば慘害を蒙るけれど、外國條件の關係或は生育期の關係等によりてうまく疾病を逃れて健全無病なる成長を遂げ、或

は病害の發生を見ても既に成熟期に達した後なる爲に何等著しい損害を蒙らないといふやうな場合を指すのである。例へば米國南部諸州に於て、玉葱の播種期たる秋の土壤溫度は、玉葱黑穗菌胞子の發芽最高限界以上なる爲、菌は胞子の發芽を妨げられて玉葱幼苗に對する接種の機會を失ひ、爲に寄主植物は涼冷なる地方に於ては著しく黑穗病に犯され易き品種も全く此の病害を逃避して發病を見ないのである。

一概に抵抗性の植物といつても、其の病害に對して強いといふ性質が、果して所謂免疫性によるものか抗菌性によるものか耐病性によるものか、或は病害逃避性によるものか、はた又それ等の二以上が聯携して現はれるものかを、少なくとも大體に於て見究めた上で育種にとりかゝる事が、無駄な努力を省き能率的に抵抗性植物育成の目的を達する上に甚だ望ましいと云はねばならぬ。例へば銹病に對して強き小麥を得んとして、partially immune のエムメル系小麥と、品質優良なる普通種小麥との種間交雜を行ふ事は、過去に於て屢々

の農業者としてはやがてむしろ珍奇なる存在となるであらう。とにかく品種として病蟲害に對する抵抗性が第一線的に重要であるといふ事は、漸く一般農業者に認識されつゝある。ところで少々困つた事は、病蟲害防除の問題の全部を抵抗性品種の育成のみで解決出來ると誤信してゐるのぢやないかと思はれるやうな言説を時として見聞することである。勿論あらゆる農作物に理想的な抵抗性品種が育成され、これさへ栽培して居れば、病害防除に多量の經費と勞力を費したのとは、單に過去の文獻にのみ見られる歴史的事實に過ぎない、といふやうな農業天國の時代の來る事は望ましい限りではあるが、少なくとも近き將來にそんなうまい事が夢想だにされさうな曙光さへも認められないのが現状である。謂ふ所の抵抗性品種は數多く發表されてゐる。其の中には眞に優秀なるものもあるけれども、亦品質優良、收量多大、抵抗性強大と銘打つてはあるが、要するに育成者の自畫自讃の範疇を多く出でざるものも少なくないやうである。

凡そ抵抗性植物の育成を志す場合には、疾病の實相を詳知し、抵抗性の本質を或る程度まで究明せねばなるまい。茲に筆者が抵抗性と呼ぶのは、^{植物}に、病害に對して強い、と云はれるやうな現象を起す植物の性質を全般的に指した通俗的な意味である。さうして筆者は、植物の所謂抵抗性を四つの場合に分けて考へたいと思ふ。此の四つを取りあへず病害逃避性、耐病性、抗菌性及び免疫性と名付ける。第一に、免疫性といふのは、寄主植物の生活細胞原形質と菌の原形質との間に親和性が存在せざる爲に、菌は其の植物の細胞組織に寄生々活を營む事能はず、茲に病害に對する不感受性が現れる場合を云ふ。かの一粒種小麥が銹病に犯されないのは、兩者の細胞原形質間に親和性が無く、寄主の細胞は銹菌々絲に對して過敏性であつて、其の侵害によつて急速に致死し、純粹活物寄生性の銹菌を榮養攝取不能の状態に陥れる爲と思はれる。斯くの如き病害不感受は免疫性の一例である。其他小麥の銹病が稻を犯さないといふやうな絶對不感受はすべて先天的免疫性による

固定した子孫植物は、染色體數は四十二で、雜種第一代當時一價であつた個有の七ツの染色體は、雜種の代を重ねる間に對となる可き相手の染色體を得て舊の如く七對となつたのである。従つて細胞原形質の銹菌に對する過敏性を弱むる遺傳因子は充分となり、免疫性の發現を期待する事は出来ないのである。之と反對に、エムメルの形質に還元した子孫植物は、普通種個有の七ツの一價染色體を次第に棄却して、染色體數二十八に戻つたのであるから、銹菌に對する細胞の過敏性は強くなるけれども、希望する普通種の形質も同時に棄却されて現はれて來ないのである。故に普通種小麥とエムメル小麥を交雜して、普通種の優良性と細胞の過敏性に基く銹病免疫性とを、雜種植物に同時に固定する事は望み難いと云はなければならぬ。然るに時に斯くの如き種間交配に依て銹病に強き優良普通種を實際に固定し得たといふ事を聞くが思ふに、斯くの如き雜種の銹病に對する抵抗力は恐らく細胞の過敏性に基く免疫現象に由來するものではなく、筆者の所謂抗菌性或は耐病性に基く

ものと考へられる。事實免疫性にあらざる普通種小麥の中でも銹病に對する感受性或は被害程度は品種によつて決して一樣ではないのであつて、即ち過敏性による免疫性のみが小麥の銹病に對する抵抗力の全部ではなく、抗菌性或は耐病性に基く銹病に對する強弱の差、被害の差が現はれる場合が實際にあるのである。育種に當つて考へる可きは斯る點である。抵抗力の本質を考察理解する事なしに、唯漫然と銹病に強きエムメル系の種類を普通種に交配して、エムメルの免疫的性質を普通種に固定せんとするが如きは明かに實現の可能性に乏しく不得策である。すべからく選擇或は交配によつて強化可能なる抗菌性或は耐病性等に着目し、此の目標に向つて育種を進む可きであらう。

抵抗力品種育成の基本品種或は個體を選擇する場合に、天然に於て發病少なき品種或は被害輕微なる個體を選別する事は從來一般に行はれた處であるが、天然の接種に放任して選別を行ふのみでは能率が舉らないから、近來は供試品種を多數に集めて之に人工的に病原微生物を接種して發病せ

爲された處であるが、核學的に考察するに、此の種間雜種第一代植物は、普通種小麥の二十一染色體とエムメル小麥の十四染色體の合流によつて、常に三十五のソマ染色體數を示す。而して此の三十五染色體植物に於ける生殖細胞形成の際の核分裂に於て、普通小麥より來れる二十一染色體のうちの十四と、エムメル小麥より來れる十四染色體とは對をなして、十四箇の二價染色體として現はれ、是等が縦に分離して十四づゝの一價染色體として兩極に分れる。然るに普通種小麥染色體の殘餘の七箇は始めから對を爲す可き相手がなく一價染色體として單獨の行動をとり、ばら／＼に兩極のいづれかに行く。故に雜種第一代植物の生殖細胞は、對をなして居た十四の染色體に七箇の一價染色體が幾箇か（零乃至七）加はる事によつて、最低十四から、最高二十一までの間の様々な染色體數を有することになる。そこで是等生殖細胞核の合一によつて生ずる雜種第二代植物は理論上、 $14+14=28$ から $21+21=42$ までの十五種の染色體數を有する個體を生ずるわけである。斯る染

色體數の異なる植物は實際に得られる。染色體數四十二の植物は形態其他に於て普通種小麥と同様であり、二十八のものはエムメル小麥と同様である。其、中間の染色體數を有する植物は普通種とエムメル種との性質が錯雜し、概して染色體數多きもの程普通種に近く、其の少なきものはエムメル種に近い。而して銹病に對する強弱關係に就いても同様の事が云へる。そこで普通種小麥の重な特質は、個有の七ツの一價染色體に含まる、遺傳質によつて規定さるゝものゝ如く、銹菌に對する細胞の過敏性は、此の七ツの染色體に存在する遺傳質によつて弱められるものゝやうに見える。雜種の代を重ねてゆくと、二十九乃至四十一の中間數にしてしかもホモザイガスな染色體組合せを有する或稔性植物の出現は實際上困難であつて、結局雜種第一代の染色體數三十五に出發した子孫植物は染色體數が二十八まで減少するか或は四十二迄増加した場合にやうやくホモザイガスな組合せとなつて固定する。故に普通種小麥とエムメル小麥との種間雜種に於て、普通種小麥の形質を具備して

に克服するやうな實際上理想的のものであつた例は未だ嘗て實見した事がない。假りに、遠き々々將來に於て、抵抗性品種の栽培のみによつて病害防除の問題が解決される日がありとしても、現在に之を假想するは寧ろ痴人の夢に類する。目下の處は如何に育種の學が進歩し、其の技術が發達しても、地球上に病原體の存する限りは、病害防除上の現行諸法を廢絶して品種の抵抗性のみに依存することは思ひもよらぬ。現在實行さるゝ直接的病害防除法の効果は端的なものであつて、例へば稻熱病綜合防除法の實施は、僅々半歳の作業によつて稻の收穫を全くの無から有に轉じて而も平作に及ばしめた實例さへあるのである。故に病害に強き優良植物を育成する事は最も望ましく必要不可欠のものではあるが、是に偏倚するの餘り、病害問題の解決を抵抗性品種育成の視角のみよりながめて、目前に著効を奏する直接的病害防除法の實施を輕んじ、或は全く之を認識せざるが如きは嚴に警めなければならぬ。現在までの抵抗性品種育成の實績に鑑みて、余として忌憚なく云はしむる

ならば、將來の抵抗性品種育成は、しばらく完全なる抵抗性の附與といふ理想より離れて、むしろ直接防除法の効果を充分に發揮せしむるやうな或る程度の抵抗性を優良品種に固定するといふ點に育種の主眼を置き、茲に於ても育種と植物病理學との緊密なる協同工作によつて病害防除の効果を充分に擧げ、品種の持つ一般優良性を遺憾なく發現せしむる事を念とす可きではなからうかと思ふのである。

◎日本に唯一ツ天然記念物ノ數栗ノ胴枯病で枯死に瀕す 日本國中に唯一本だけといはれる和賀郡小山田村大字上小山田石嶋岡稻荷神社の境内にある「數栗」は珍奇な樹木として去る昭和二年天然記念物に指定されたが、此栗の花序全部が雌花で開花後、大小多數の栗球を生じ特徴として尾狀を呈してゐる、ところが數年前から胴枯病に罹り、あらゆる手當を施して見たが段々枯死してゆくので、地方民が惜んでこの名木の世継ぎが出来ぬものだらうかと花巻營林署に相談に來たので、同署では今春になつたら接木して日本に唯一本より無い二代目數栗をつくることになつた。(仙臺)

しめ、その中から強き品種或は個體を選択し、基本品種或は個體として繁殖に供する事が行はれる或は又特に發病に適する人工的外圍條件に於て接着試験を行ひ、尙且抵抗性を現はして被害輕微なるものを選ぶ方法も採用される。

兎に角、過去の事はしばらく措いて、現代及び將來の品種改良或は新品種育成の事業には、深き植物病理學の智識を傾投する事が極めて必要であつて、特に抵抗性品種の育成に於て其の感が深い然し學術の専門的分化が益々著しからんとする近來の傾向に於て、一人の人が八宗兼學的にあらゆる専門の學に深達する事は困難である。育種の仕事に携はる者に、遺傳學其他の直接關係學の専門學識及び技術以外に、植物病理學の専門的學理及び植物病害全般の實相にまでもあまねく通曉すべき事を要望するのは一般に無理であらう。同様に植物病理學者が其の専門學の研鑽に精進しつつ、其の上に育種家として自ら實際に活躍する事も、現在我が國の社會情勢に於てはまづ困難と云はねばなるまい。此の困難を除き得るものは各専門家の

協同研究及び應用の一途である。現在本邦に遺傳乃至は育種學者及び植物病理學者の數は多い。然し其の間に緊密なる協同研究或は協同工作の行はるゝ事は殆ど皆無と云つていゝ迄に寥々たる有様である。又多くの研究機關に於ける専門部科構成の實情、或は人員配置等を見ても、斯くの如き協同研究が行はれ易い状態にあるとは思はれない。これは遺憾な事である。是が改善を祈念する筆者が第一に希望してやまざる處は、品種改良育成を重要なテーマとする多くの研究機關等に植物病理學の専門家を配置し、其の専門學識を直接品種育成の實地に應用する事である。之によつて育成品種の疾病に對する抵抗性問題の研究は、必ずや太いなる進展を見る事であらう。

作物育種の仕事は、期年にして實績が舉がるといふやうな容易のものではない。一の品種を育成し、之を繁殖して實地栽培に出すまでには幾多の年月を要するのが常である。抵抗性品種の育成も勿論此の範疇を出づる事は出来ない。而して育成された所謂抵抗性優良品種が、病害の脅威を完全

一・六%以上の損失ありとすれば、各種の食用、園藝及び工藝用農産物全般に推し廣めて考へるならば、害蟲による損失歩合を二%とするは、恐らく甚だ内輪の見積ではあるまいか。

昭和十一年に發表された帝國統計年鑑に據れば我國に於ける食用作物、園藝及び工藝用作物の總産額は之を價格に見積れば凡そ二十二億圓に上るとなされて居る。之等農産物に對する害蟲による損失高を假に二%とすれば其の損害高は凡そ四千四百萬圓となる。この損害は全く農産物生産の途中に於いて蒙むるものである。其の上に農産物の或物は之が利用する前に、或は既に加工品となつてからも少なからざる蟲害を蒙るものである。例へば米麥のみについて考ふるも之が貯藏中に蒙る損失は決して小なるものではない。假に此の割合を千分の五と見做す。この見積は決して過大なるものではなく、寧ろ、内輪の見積であらう。この假定によれば米麥のみでも貯藏中には凡そ八百萬圓に上る損害を蒙ることになる。

以上は單に食用作物、園藝作物及び工藝用農作

物のみに就いて考へたものであるが、この外に林木、養蠶業、水産加工品、並に各種の工業産物例へば羊毛加工品等に年々加へられる蟲害を考へるならば、害蟲による損失は蓋し世人の意表に出づるものがあると信ずる。吾々は果して此の損害が、値するだけの注意を拂つて居るであらうか。

二

大正八年に日本植物病理學會長宮部博士は國立植物病蟲研究所設立を時の農商務大臣に建議せられた事がある。私は此の建議に對して當時如何なる程度に考慮が拂はれたかを知らない。其後我國に於ける病蟲害防除對策の推移を眺める時に、年に、之に對する熱心さが加はつて行きつゝあることは否むことが出来ないと思ふ。然しながら宮部博士が獨立の病蟲害研究機關設立を提議せられてから殆ど二十年を経たる今日、未だ斯くの如き研究機關の設立を見るに至つてない。聊か我田引水の嫌があるが、吾々の眼を以つて見れば、病蟲害防除研究に對しては、それが値するだけの注意と努力とが世人によつて拂はれてないと思ふ。

雜

感

農學博士 春 川 忠 吉

一
害蟲による損害高を算定することの困難なることに就きては二化螟蟲を一例として筆者が既に指摘した所である。病蟲害は言はゞ慢性病の如きものであると言ふことが出來よう。従つて吾々は病蟲による損害に關しては常に認識を缺くことが多いと思ふ。或は認識を缺くと言ふは言ひ過ぎかも知れないが、認識不足である事に間違はないと信ずる。斯くの如き言をなすには夫れ相應の根據を示すべきが當然であるが、蟲害の如きは特別の大發生があつて收穫の七、八割も奪ひ去られ饑饉でも起り兼ねない限り、世人は慢性疾患の如く農作物を悩まして居る害蟲の恐しさを悟ることが出來ないのが普通である。吾々は世人をして蟲害の恐る可きを納得せしむ可き資料を示すことが困難

な状態にある。しかし古い昔は姑く措き明治十二年頃の二化、三化螟蟲の害、又近くは明治三十年の浮塵子の大發生を思はゞ、一旦大繁殖がある場合に如何に蟲害の恐る可きかは充分納得出来るであらう。而も既に述べた如く蟲害は慢性病の如く年々相當額の税金を吾々から取り去り、吾々は其差額を年々の收穫と心得て受け取つて居る。従つて吾々は年々幾何の率で害蟲に税金を支拂つて居るかを知るを得ない状態にあるものである。昭和六年に於ける害蟲による米の損失高は大約米實收高の一・六%と見積られて居ることは恐らく過小の見積であるべきことは筆者が指摘した所である。之を農作物全般に及ぼして考へる時、害蟲による損失歩合は幾何に當るであらうか。稻の如く集約綿密に栽培せられてゐる農作物にして猶ほ

慈姑の炎症病菌に就て

農學博士 西門義一

松本弘義

一、緒言

慈姑の炎症病菌は明治三十七年堀正太郎博士によりて發見された物で、同年八月西ヶ原で採集された標本が種名鑑定の爲めに獨逸の P. HENNINGES 氏の處へ送附せられ *Dodsonia Horrida* P. HENN. (1905) の名が付けられた。其後出田氏 (一九一〇) の日本植物病理學には高橋良直氏の記述を引用し *Dodsonia tokimensis* P. HENN. の名で記された。けれども其後本邦では大正昭和を通じて本菌に就きては上記の引用以外何等記載された物が無い。

本邦のみならず歐米に於ても後に記す様に一八八三年本菌屬が發表されて以來可なり報告が出たが就中一八九二年には北米で SETCHELL 氏の立派な報告が出た。然し夫れ以來殆んど之といふ研究

が出て居ない。只數種の新種類が發見追加されたのみである。

著者は大正の初期に盛岡で本菌を採集した事があり最近倉敷で多數發生したのを見出したので其發生地に於ける觀察と共に純粹培養による性質を調べた、其結果の概要を茲に報告し度。

二、病徴

本病菌の侵害は八月頃から十一月頃まで續く。病斑は黃色乃至橙黃色を呈し葉の表裏兩面に判然と現はれる。其病健部の境界は餘り判然して居らぬ。從つて病斑は不規則形である。病斑は漸次擴大し大形の物は徑五糎或は夫れ以上となる、病斑は數個融合して一層不規則形な大斑となる。大形の病斑の内部には内に微小なる黒褐色の點の形狀が

筆者はこゝに宮部博士の所論を繰返し述べる必要を認めない。しかし、今日の病蟲害研究施設の現状を見る時に、吾々は、今日でも尙それが輕視せられて居るに驚かざるを得ぬ。農業に關する各種の試験研究がそれ／＼重要であることは筆者も之を認めないものではない。然れども我國に於ける農業に關する行政機關或は研究機關に於いて、病蟲害に關するものは常に單なる附屬物たるかの觀を呈し、專任の技術者さへも置かれざる場合が甚だ多く、極めて少き經費を以つて専門家以外の技術者によつて處理されて居ることがあるのは果して當を得て居るものであらうか。而も足一度農村に出て見れば、曰く螟蟲、曰く稻熱病、曰く介殼蟲と、農家の最大關心を持つ問題は病蟲害に關するものであるかの觀があることは普く斯業に關係を有する人の認める所である。重ねて筆者の希望を述べるならば、希くば官廳或は試験場等に於ては病害並に蟲害に關するそれ／＼の專任の技術者が設置されてあり度きものである。而して行く

行くは之等の方面に於ても相等の經費と施設とを以つて政策の遂行に、又は研究に努力出来るやうにありたいものである。

病蟲害試験研究施設の現状或は其の能率増進の方法等に關しては幾多の研究すべき問題があることと考へる。宮部博士の唱へられたる國立病蟲害研究機關の設立の如き、或は府縣廳及び其の農事試験場に病理、及び害蟲それ／＼の專任技術員を置くことの如きは病蟲害防除、若しくは之に關する試験研究の能率を増進せしめる大切な方法であることは苟も斯學に了解を有する人士は等しく認める所であらうと思ふが筆者は今之につきて論ずる考はない。筆者はたゞ病蟲害により農産物の蒙る損害に對する認識が、爲政者に於てのみならず農業に従事する人々に於てさへも甚だしく不足であり、従つて病蟲害に關する試験研究の施設なり、或は病蟲害の防除に關する政策なりが、未だ甚だ徹底を缺いて居ることを指摘して關係者の一考を促したいのである。

に乾燥してゐた物等は發芽が著しく不良である。其乾燥及保存と胞子球の發芽との關係は次表の様である。

第一表 慈姑の炭腫病菌の胞子球の發芽と其新

鮮度との關係

發芽試驗期日	採集後試驗迄經過日數	可及的乾燥を防止したる物の發芽	自然の乾燥に委して保存したる物の發芽
昭九、十一月五日	〇日	良	良
同 七日	二日	同	同
同 一〇日	五日	同	稍
同 一五日	一〇日	同	良
同 二〇日	一五日	同	不良
同 二五日	二〇日	同	同
同 三〇日	二五日	同	同
同 一二月五日	三〇日	同	不發芽
同 一〇日	三五日	同	同
同 一五日	四〇日	同	同

本菌胞子球の發芽は殺菌水又は培養液中で行はれるが就中麥芽エキス一〇%液中では最も良好であつた、此より養分の濃度が淡くなるにつれて發芽は不良になつて行つた。

(三)小生子 胞子球が發芽すると多くは其表面

に多數の前菌絲の形成がある。前菌絲は胞子球に比すれば極めて纖細で無色である、二〇—二〇〇 μ 伸長すると其先端に四—八個通常五—六個の小生子の形成がある。小生子は稍大形で長橢圓形、圓筒形又は紡錘形を呈し長さ二五—四〇 μ 幅四—六 μ である。

此の小生子は養分の比較的少ない液中では發芽管を以て發芽するが養分の比較的多い例へば麥芽エキス五%液以上の濃さの液では連生子を鎖狀に形成する、此連生子は長く連鎖し分枝著しく樹枝狀を呈する事がある(第四圖)。形狀は上記の小生子と略々同様であるが時に矩形の物が多數形成される事がある。其大さは大小極めて不同であるが二〇〇個を測定した結果の一例は次の様であつた

分生胞子二〇〇個中一〇個は一〇 μ 以下で平均六・五 μ
 同 同 六八個は一・二—二・〇 μ で平均一四・四三
 同 同 二二個は二・〇—三・三 μ で平均二五・五九

其幅は何れも大差なく一・五—二・五 μ (平均二・一二 μ)であつた。

四、分類學的考察

上述した處からすると本菌は黑穗菌族、腥黑穗

認められる。此は病菌の胞子球で病斑の大形となるに従つて胞子球の形成も多數となる。胞子球は主として葉の下面の表皮下海綿組織中に埋生して居るが多數形成されると表皮を押し上げ暗色の炎症狀の病斑となる(第一圖参照)。時としては表皮が破壊せられ黒色の胞子堆の露出する事もある、本病は主として葉片に發生するが葉柄に發生する事も少くない、葉柄部では多くの短かい不規則な縦の黒條が表はれる。

本病の發生が著しくなければ被害は問題でないが、發生が激甚で地上部が衰弱枯死する場合には地下の球莖の發育は當然阻害される。

三、病菌の形態

(一)胞子球 上記病斑部の斷面を作つて鏡檢すると第二圖に示す様な葉肉内殊に海綿組織内に、球形橢圓形卵形等を呈する濃色の物が認められる此球狀體は本菌の胞子が多數集團となつた物で之を胞子球と呼んで居る、胞子球は其形成の初期は球形に近いが其後前記の様に色々の形となる、胞子球の幼弱な物は黃褐色乃至淡橄欖色であるが老

成すると暗褐色となる、その大さは大小不同であるが其測定の一例を示すと、長徑七二—一八〇 μ (平均一三六・四八 \pm 二・二八 μ)短徑六〇—一六〇 μ (平均一一四・六八 \pm 二・〇三 μ)である。

胞子球は第二及三圖に示す様に三部から成り最外部は皮層で褐色乃至暗褐色の菌絲狀の細胞から成り此部分の細胞は發芽力を缺いて居る。其次の一層は大形暗褐色の細胞が駢列して居る、此細胞は發芽力を有する物で此各細胞が胞子である。此胞子は多角形橢圓形楔形等を呈し内容は顆粒狀である。大さは一樣でないが長一二—一六 μ 幅五—七 μ である、其内部には多角形又は不整球形の細胞から成る柔組織部がある。此部分の細胞は周囲の胞子層よりも淡色薄膜で發芽力を缺いて居る。大さは長さ一〇—一四 μ 幅六—八 μ である。

(二)胞子球の發芽 本菌の胞子は上述の如くに多數結合して發芽に際しても互に分離する事がないから各胞子單獨の發芽狀態を觀察する事は困難である、本菌の胞子球の發芽は其新鮮の程度によつて著しく異なる物で採集後永く保存した様な物特

を得た。本實驗に主として供用した物は第一〇二八系菌で昭和九年八月二十八日倉敷市白樂市で採集した物である。

(二) 病菌の發育と培養基の種類

本菌の純粹培養を蔗糖加馬鈴薯寒天、乾杏寒天、麥芽エキス寒天、リチャード氏液寒天、アスパラギン寒天、葱頭醬油寒天等に培養して菌叢發育の程度を比較した。

本菌は多くの寒天培養基上では酵母の培養を見る様な、表面濕潤な氣生菌絲のない菌叢を形成した。菌叢の發育良好な場合には表面に放射狀に皺が出来た。培養基の種類によつて菌叢の着色は一樣でないが大體灰色又は灰白色であつた。各種の培養基に就いて言ふと菌叢發育増大は馬鈴薯寒天が最もよく乾杏、麥芽エキス寒天が之に次ぎ、馬鈴薯、醬油、アスパラギン寒天では菌叢は緻密で厚いが麥芽寒天の如きでは粗で薄かつた。菌叢の周縁は乾杏又は麥芽寒天では正圓で馬鈴薯又はアスパラギン寒天では不整形であつた。分生胞子の形成は馬鈴薯寒天、醬油寒天等がよく麥芽エキス

又は乾杏寒天では多少劣る様であつた。

(三) 病菌の發育と溫度との關係

本菌の發育と溫度との關係に就きては胞子球の發芽、小生子の發芽及菌叢の發育の諸項に分つて記述する。

(一) 胞子球の發芽 無養分の透明な寒天をペトリ皿に注入し凝固せしめた物の上に豫め一〇%の麥芽エキス液に本菌の胞子球を混加浮游せしめた液の一滴をおき懸滴培養の如くにした物を攝氏零五、一〇、一五、二〇、二四、二七及三〇度の定溫器に保ち二四時間、四八時間及七十二時間後に發芽の如何を檢査した、其昭和九年九月十七日に行つた實驗の結果は次表の様である。

第二表 慈姑の炎腫病菌の胞子球の發芽と溫度との關係

溫度攝氏零度	五	一〇	一五	二〇	二四	二七	三〇
培養一日後	○	○	○	+	++	+++	++++
同 二日後	○	○	+	+	++	+++	++++
同 三日後	○	○	+	+	++	+++	++++

備考 本表中○印は發芽せざりしを、+印は發芽を示す。+印の數の多き程發芽の良好なりし事を示す物である。

菌科で *Doassansia* 属又は之と近似の属の菌である事は明かである。而して之が從來本邦で慈姑の炎症病菌 *Doassansia Horiana* P. HENNING として知られて来た物と同一である事も明白な事である

由來 *Doassansia* なる菌は佛國に於て CORNU 氏が一八八三年に記載した属で其後 SCHROETER (1883) DeTONI (1888) 等によりて研究されたが、一八九二年 SETCHEL 氏が廣汎な研究を遂げた。氏は *Doassansia* 属として知られて来た物又は類似の物で胞子球は皮層を有せず、胞子が多數球狀に集結して所謂胞子球を形成する種類の内胞子球の外物が發芽力なき細胞からなる皮層を有する物を *Doassansia* 皮層を缺き中央部は柔組織で胞子層は數層から成る物を *Burrillia* 内部は菌絲の緩層から成る *Cornuella* の三属とした。又 *Doassansia* 属の内に *Endoassansia* (胞子球全體は胞子よりなる物) *Pseudodoassansia* (胞子球の中央部は細き菌絲で、胞子是不規則な數層から成る物) 及 *Doassansiopsis* (胞子球の中央部は柔組織で胞子層は單層から成る物) の三亞属を設定した。而し

て慈姑の炎症病菌は其形態上此 *Doassansiopsis* 亞属に隸屬すべき物である事は疑のない處である。

其後 DIETEL (1900) 氏はヘングラ植物自然分科の大著中で黑穗菌の分類に當つては SETCHEL (1892) 氏の *Doassansiopsis* 亞属を屬に引上げて居る。更に一九二八年出版のエングラの自然分科の第二版第六卷に於ても内容は多少變つて居るが此の名稱を使用して居る。其後 CLEMENTS and SHEAR (1931) の著書 *SORAUER* 氏植物病理學に於ける ZILLIG (1882) 氏の記述に於ても此 DIETEL 氏の意見が其儘引用されて居る、従て *Dioassansiopsis* の屬名を使用するとすれば本菌には *Doassansiopsis Horiana* (P. HENN.) NOV. NOM. を適用すべきである

五、病菌の生理

(一) 病菌の分離培養

被害部組織の表面消毒を行ふて其内部から胞子球を取り出し豫め無菌的に酸性化した麥芽エキスを寒天培養基の平面上に之を移植し其後胞子球の發芽して前菌絲の形成を待った。然る後他菌の混入せざる純粹の物のみを寒天斜面に移植し純粹培養

は接種二日後には刺傷部の周縁に近く黄色乃至黄褐色の變色部が表はれた。接種五日後には接種寒天の部分に不規則形の黄變部が判然と認められた更に接種一〇日後には表面に接種した物では病斑の中央に小形の黒色疣點を認める事が出来た、鏡檢の結果之は本菌の孢子球である事が判つた。而して比較用とした單に刺傷のみを附した物では其部分が僅かに變色したのみで何等特異の病狀を表はさなかつた。

(二)實驗第二

更に尙多數の試料に就いて昭和九年九月二十九日同様の接種試驗を試みた。其結果は次表の様であつた。それによると前實驗同様有傷接種では感染し得たが無傷では感染するに至らなかつた。

第四表 慈姑の炎症病菌の慈姑に對する

接種試驗

試驗區劃	接種數	三週間後の感染數	感染歩合%
葉片表面無傷接種	10	0	0
同 同 刺傷 同	10	10	100
同 葉面無傷 同	10	0	0

説 林 慈姑の炎症病菌に就て

同 同 刺傷 同	10	8	80
同 無傷無接種	5	0	0
同 刺傷 同	5	0	0
葉柄無傷接種	5	0	0
同 刺傷接種	5	2	40
同 無傷無接種	2	0	0
同 刺傷 同	2	0	0

之を要するに慈姑の炎症病菌は慈姑の幼弱な部分で傷の存する場合ならば葉片或は葉柄共に侵害し得る物である事が認められる。従つて慈姑の葉特に幼葉に傷をつける様な事のない様にすることは本病の發生防止の上の肝要な事項である。

七、摘要

(一)本報告は慈姑 (*Sagittaria sagittifolia* L. f. *caerulea* MAKINO) の炎症病を起す黑穗菌 (*Dossensioptis Horicua* (P. HENN.) nov. nom.) に就きての研究結果である。

(二)本菌に就き簡單な分類學的考察を試み本菌名としては從來用ひられて來た *Dossensioptis Horicua* P. HENN.) の名よりも上記の名が適當であ

右の結果によると本菌の胞子球は一〇度以下では発芽し得ないが一五度附近から発芽を初め其より温度の上昇と共に発芽は良好となり試験の範囲内では三〇度で最良の発芽を示した。

(2) 小生子の発芽並に連生子の形成 前記同様の方法で胞子球の発芽によつて出来た小生子の発芽と温度との關係を試験した。此關係も略々胞子球の発芽の場合と同様で最低は一五度前後で最適は三〇最高は三五度以上といふ事になつた。而も三〇度では僅かに六時間で小生子の発芽が認められた。

尙小生子が二五度以上で発芽すると直ちに連生子を形成する物であるが、二〇度以下の温度では連生子の形成は極めて少なく、多くは発芽管として菌絲が伸長して行くだけである。

(3) 菌叢の發育 各種の培養基に植付けて之を種々の温度で培養し其菌叢の發育と比較した。今其結果の要點を掲げると次表の様である。

第三表 慈姑の炎症病菌の菌叢の發育と温度と

一週間培養後の菌叢の直徑(耗)

培養基	攝氏五度	一〇度	一五度	二〇度	二五度	三〇度	三〇度	三〇度	三〇度
馬鈴薯寒天	〇	± 七・七	二・九	一・六	六・三	三・三	三・三	三・九	一・七
乾杏寒天	〇	± 六・六	一・三	三・六	六・三	二・三	四・二	六・一	三・三
麥芽エキス	〇	± 六・八	一・九	三・八	一・八	三・三	六・八	一・九	〇
リチャーズ氏液寒天	〇	± 六・八	一・二	七・五	三・三	一・六	八・〇	二・七	六・二
アスバラギン寒天	〇	± 七・三	一・一	三・八	一・八	四・二	三・三	八・三	一・七
葱頭醬油	〇	〇	〇	〇	六・〇	一・〇	六・二	七・一	五・八
備考	本表中〇印は發育なきを、±は發育不明瞭又は一部のみに發育せるを、+印は判然發育せるも直徑を測定するに至らざる物を示す。								

即ち本菌菌叢發育の最低は一〇——一五度最適は三〇度内外最高は三五——三七度であると言ひ得る

六、接種試験

(一) 實驗第一

昭和九年九月十五日豫め鉢植にしておいた慈姑の比較的若き葉を選んで其表裏兩面に針頭で小さい傷を附し其部分に豫て純粹培養しておいた本菌の菌絲を培養基寒天の一片と共に植付けた。接種後は接種用濕室に搬入し噴霧器で撒水し充分濕氣を保たせる様にした。斯うした接種試験の結果で

つたことも度々であつたが、未練たらしく又やつて見たくなり今年も亦やりかけました、一體何が故にこの短翅のことがそんなに氣になるのか、自分としてはそこに深い遠大な望みを持つてゐるのであるが、その譯は後日のこととして茲には老人の寢言見た様なことをざつと耳に達します。

1、短翅に就ての來歴

事の起りは明治三十三年福岡

縣農事試験場の向坂技師が、大日本農會報に「コバネウシカ（ダンゴヨコバイ）の雄蟲」と題して年來の成績を發表せられた（因に此當時福岡縣農事試験場から農事試験成績七年報の發刊あり、其中にもこの様な記載があつた様に記憶するも、今手許に該報告なく遺憾ながら茲に詳記し難し）其要旨は明治三十年滋賀縣農事試験場から發表の害蟲試験成績に團子蠟丸ダンゴヒゲマルとして記載せられたものは、一種の異態であり又同報中に雄蟲は未詳とあるも、雄にも短翅があるとして一種のダンゴヨコバイ（多分姫鳶ならん）の飼育成績を掲げ

斯の如き順序を以て完全に羽化したるもの、其數三十六疋にして實に左の如く分類せられたり。

短翅（雌）	十七
長翅（雄）	十四
同（雌）	三
短翅（雄）	二

説林 ウンカに就ての「二」

右の如く羽化せしを以て短翅の雌蟲を二分して、甲には短翅の雄蟲を配し乙には長翅の雄蟲を偶し、又別に長翅の雌に長翅の雄を接せしめ以て其相互交接するを見たり（中略）

是れによりて之れを觀れば「コバネウシカ」には短翅長翅の兩雄性ありて形態上よりすれば短翅種之れが配たるべく雌雄配合上よりすれば長翅種之れが偶たるべし十四匹の長翅雄は十七匹の短翅雌に配すべく二匹の短翅雄は十七匹の短翅雌に偶するに足らずして却て三匹の長翅雌に接すべきが如し、要するに同一の卵塊より出で、雌は概ね短翅となり雄は専ら長翅となり尙別に少數の短翅雄と長翅雌を出せるもの蓋し「コバネウシカ」の雄性は長翅種にして時に短翅種を偶發するによりて然るが如し記して後の研究に待たん。

と茲に「ダンゴヨコバイ」の雄蟲を確認し、且ダンゴ即ちコバネは一種の變形なることを明かにせられた。此報告はウンカ問題のやかましい時代であるから、當事者間に大に重要視され之に關聯した種々の説が流布される様になつた。

次で明治三十四年農事試験場小貫技師は、同場

るので之を採用した。

(三)本菌の形態的記述を試むると共に純粹培養によりて生理的性質に就きて實驗した。

(四)本菌は普通の培養基では可なりよく發育する。特に蔗糖加馬鈴薯寒天では他よりも良好な發育をする。

(五)本菌の胞子球の發芽、小生子、連生子の形

ウンカに就ての一、二(二)

村 田 藤 七

昨十年度は各所に相當浮塵子の發生被害があつたのと、其事について本省のさる方から御話もあつて、今年こそは浮塵子に關する年來の成績を取纏め、且は不詳になつてゐる所を補はんと、まだ雪のある頃から姫薦の越冬幼蟲を採集して、愈々其仕事をやりかけました、春から夏にかけて大分順調に進んできたので秋季には更に大にやらうと力んでゐた處、八月東京在住の大事の弟が重症にかゝり危篤だとの知らせに、何はさておきと出かけた處、もういかん／＼と全く幽明の境をたどつてゐるので、實驗室のことが氣にかゝりながら歸るに歸られず、ツイ大切な時期を約一箇月

成の最適温度は三〇度内外で最低は一〇度最高は三五―三七度である、菌叢生育に對する温度の關係も略々同様である。

(六)本菌の純粹培養を以ての接種試験の結果によると本菌は慈姑の葉片、葉柄の幼弱な部分に傷があれば之に侵害寄生し得るものである。

も滯京の已むなきに至つた、幸ひ一命はとりとめたが其爲めに折角の仕事が中断されて、實にあつけない一年を過ごしました。年末に當り例に依り、御尊書に對する御返事を兼ねて、切れ／＼の成績とそれに關聯した昔話を一通り申し上げます。

(一)姫薦、背白、薦色等の短翅型に就て

短翅の出現その原因結果と云ふ様なことに就ては、随分長い年月斷續的にやつて來たのですが、矢張り判らぬ處は判らぬので愈々斷念しようと思

てゐるのに、短翅のそれは又實に膨つくらと恰も充實した生麥の様に、體の全部が腹であるかの如く膨大して居る。これは羽となつて飛びあるく精分が皆卵になるのだけなど、腹の中が全部卵で充たされてゐる様に思はれ、あの腹で産み出されたら又どんな大事に至るやも計られないと、明治の末葉から大正にかけては随分この説が流布され又大に恐れられたものである。勿論斯く申す筆者も之に雷同して大分此説を吹聴したものであるが、然らば短翅は長翅に比してどれ丈け多く産卵するかと、養蟲室で幾双宛かを飼育産卵せしめて、其産卵數を比較對照して見たのに、本年度のものは少數に付之を省略して既往のものに付其主なる處を拾ひ出して、平均數丈けを揭示すると。

大正十一年秋季 背白

區別	調査 雙數	羽化 月日	産卵 期間	一雌の産卵粒數				
			最長	最短	平均	最多	最少	平均
一、長翅	六	自九一四 至九一四	五	一〇	四五・五	五六	二〇	四九・三
二、短翅	六	自九一三 至九一三	四	二四	三〇・五	六元	二三	五〇・八

大正十二年度 姬鶯第一化期

説 林 ウンカに就ての一、二

區別	調査 雙數	羽化 月日	産卵 期間	一雌の産卵粒數				
			最長	最短	平均	最多	最少	平均
一、長翅	二	自三、元 至三、八	六	二四	四〇・二	四八〇	七三	二二〇・一
二、短翅	一〇	自三、二 至三、二	六	二二	三七・五	五九九	四八	一七五・五
三、短翅	二	自三、元 至三、元	六	二二	四一・五	五〇九	八九	二二〇・四
四、短翅	九	自四、三 至四、三	七	一六	四〇・〇	三三一	四三	二四〇・〇
姬鶯第一化期								
一、長翅	六	自五、七 至五、七	四	二八	三五・八	五九	二四九	三六・〇
二、短翅	五	自五、一 至五、一	三	二二	二九・二	三六九	一八六	二九五・六
三、短翅	三	自五、一 至五、一	四	二六	三三・〇	五四六	二三五	三八八・〇
四、短翅	四	自五、六 至五、六	四	元	六・三	四六五	一二四	三三五・八
背白第三化期 (假に三化期とする)								
一、長翅	六	自八、一 至八、一	二	一九	一五・五	一六〇	六三	一二六・〇
二、短翅	六	自七、元 至八、元	三	一〇	一三・八	二二七	八五	一三七・〇
背白第四化期								
一、長翅	二	自八、七 至八、七	三	五	二三・八	七四	四五	三四三・四
二、短翅	七	自八、三 至九、三	三	一六	二三・四	五七九	一五三	三四二・〇
背白第五化期								
一、長翅	三	自九、八 至九、八	三	一三	二三・〇	三四	八八	二二三・五
二、短翅	四	自九、一 至一〇、一	一	一四	一五・八	三七七	一三三	二二七・三

特別報告第十號に於て、トビイロ、セシロ、ヒメトビ、ウストビウンカの四種の各項に變形種として各其短翅形を記載し、就中トビイロの項に於て

變形種 此種の變形にして頗る短翅のものあり（中略）外觀上非常の差あるが故に往々別種として誤ることあり、體長一分一厘に達し多く雌を生じ稀に雄を生ず、此種は多く晩夏に出で劇しく蕃殖し稻に大害を加ふることあり。

想ふに此變形はウスバヨコバイの各種を通じて變化するものにあらざる未だ充分なる調査を経ざれば斷言すること能はずと雖も、*Dolichus* 屬に限らるゝものならんか。

又ヒメトビに就ての飼育成績を示して上記向坂氏の説を確認せられた、これがウンカの短翅に就て筆者の知つた初めの記載である。

2、短翅は長翅に比して繁殖多大なりと云ふこ

と 短翅型が一種の變形であると云ふことが判明すると共に、この短翅型は長翅型に比して繁殖特に優勢である。これが出現及び其歩合の向上は浮塵子の急激なる繁殖増大を意味し、従て驅除を忽せにしてはならぬと云ふ様になつて來た、頃は明治三十年から三十三年にかけて全國的に浮塵子の大發生大被害に惱まされた直後の事として、官民共

に神經過敏となりソリヤ、ウンカが出た短翅が居ると僅かなことにも大騒ぎをやる様になつて來た然らば、短翅はどれ丈け繁殖が盛んなのか又其根據が何處から出たことなのか、試みに當時の農事試験場の報告等を見るに

明治三十五年 農事試験場特別報告第十號

變形種（形態記載の下）

此種は多く晩夏に出で劇しく蕃殖し稻に大害を加ふることあり。

明治三十五年

愛媛縣農事試験場特別報告第一號四九頁 浮塵子各種産卵の特徴

又セシロ以下三種の變形なるダンゴ又はコバネ（方言ヘラブト）と稱せらるゝ短翅のものも産卵の状況原種と異ならず只産卵數に於て長翅のものより比較的多き傾きあるのみ。

明治三十九年

新潟縣農事試験場農作物病蟲害防除要覽二七頁 浮塵子の項

附記「セジロウンカ」「トビイロウンカ」は秋季に至り氣候其發生に適する時は短翅種と稱する一種の變形種を生じ、此變形種は甚だ肥大し、且つ翅は圓形に變じ飛翔し能はずと雖も繁殖力強し。

以上の外各所の記載皆よく似たもので、其何れも具體的の記載はないのであるが、何分にも同じ種類でありながら長翅の雌は腹部が細つそりとし

同十三年	同		以上平均
	甲	乙	
一化期	八〇・三	七三・六	一〇〇
二化期	一三三・六	七〇・七	一七〇
三化期	一四五・五	二六〇・三	二六〇
四化期	一五五・一	二六六・八	二八
五化期	二六二・八	二九二	一〇〇
六化期	二九二	二九二	一〇五

3、短翅は何月頃に最も多く出現するものか、越冬幼蟲よりのものに短翅の多いこと 夏秋時氣候高溫多濕にして食餌豊富なるとき雌に短翅を生ずとは明治年代からの言ひならはせて之を記録に見るに

等の記載があつて、一般に夏秋季に多く短翅種を生ずる様に言はれ、又實地に就て見るに年に依つて異なるは勿論なるも、大體其様に思はれるのであるが、茲に不思議なるは越冬せる姬鳶幼蟲より羽化するものに短翅の最も多いことである、大正七年越冬幼蟲の種類調査を始めた處、其羽化蟲に短翅の歩合多きを發見し、爾來毎年一、二、三の各月に約百頭の越冬幼蟲を採集して、之を一頭宛試験管にとりスハメノテツボウを以て飼育するに大抵三月下旬より羽化を始め大體四月下旬に終るものであるが、之を雌雄及び翅の長短に依つて分類して見ると、各年の詳細なる諸表は省略して其

説林
ウンカに就ての一八二

大正十三年度 姫鳶第一化期
(前年の飼育蟲)

區別
調査
羽化
月日

産卵期間・一雌の産卵粒數

最長 最短 平均 最多 最少 平均

四、 ♀	三、 ♀	二、 ♀	一、 ♀
短長	短長	短長	長
七	七	七	六
自至	自至	自至	自至
四四 一七	四四 一六	四四 二六	四四 一五
五九	六五	四一	六八
八	六	一三	六
三六 七	三五 一	三四 七	三三
六〇 一	六七	一一	一六七
三	一三	二四	一五
一三 五	二〇	七三 九	八〇

姫鳶第一化期（養蟲室内に越年せしめたる幼蟲より）

四	四	二	一	
♀	♀	♀	♀	♀
短	長	短	長	長
五	五	四	七	
自	自	自	自	自
四	四	四	四	三
五	八	〇	六	七
四	四	三	五	
八	六	一一	三	
五〇二	一八八	一九三	二九三	
九六	九一	一九九	三三五	
一七	二一	一九	一二	
七〇	四〇	七七	一三三	

姬鳶第二化期

一、合
合 女 長
短 八
自 至 自
六 六 六
一 二 八
三 七
六
二〇・五
二三
五九
一五・〇

背白第三化期

一、^〇長長
♀長
六
至自七、二〇
七、二五
二五
四
一四・八
二五二
二七
一四五・

二、[♂]長
[♀]短
七
自七、二三
至七、二四
二四
五
一一・八
二三
八七
一三・八

背白第四化期

一、 長	自八、一〇	二四	一八	一四・八	二四五	四六	一八〇・七
一、 長	至八、一四						
二、 短	自八、一七	三〇	三	一二・九	一九五	五六	一一五・一
二、 短	至八、二六						

背白第五化期

一、 長	一、 長
二、 長	二、 長
三、 短	三、 短
四、 至九、二	四、 至九、二
五、 自九、七	五、 自九、七
六、 至九、六	六、 至九、六
七、 自九、五	七、 自九、五
八、 至九、四	八、 至九、四
九、 自九、三	九、 自九、三
十、 至九、二	十、 至九、二
十一、 自九、一	十一、 自九、一
十二、 至九、〇	十二、 至九、〇
十三、 自八、九	十三、 自八、九
十四、 至八、八	十四、 至八、八
十五、 自八、七	十五、 自八、七
十六、 至八、六	十六、 至八、六
十七、 自八、五	十七、 自八、五
十八、 至八、四	十八、 至八、四
十九、 自八、三	十九、 自八、三
二十、 至八、二	二十、 至八、二
二十一、 自八、一	二十一、 自八、一
二十二、 至八、〇	二十二、 至八、〇
二十三、 自七、九	二十三、 自七、九
二十四、 至七、八	二十四、 至七、八
二十五、 自七、七	二十五、 自七、七
二十六、 至七、六	二十六、 至七、六
二十七、 自七、五	二十七、 自七、五
二十八、 至七、四	二十八、 至七、四
二十九、 自七、三	二十九、 自七、三
三十、 至七、二	三十、 至七、二
三十一、 自七、一	三十一、 自七、一
三十二、 至七、〇	三十二、 至七、〇
三十三、 自六、九	三十三、 自六、九
三十四、 至六、八	三十四、 至六、八
三十五、 自六、七	三十五、 自六、七
三十六、 至六、六	三十六、 至六、六
三十七、 自六、五	三十七、 自六、五
三十八、 至六、四	三十八、 至六、四
三十九、 自六、三	三十九、 自六、三
四十、 至六、二	四十、 至六、二
四十一、 自六、一	四十一、 自六、一
四十二、 至六、〇	四十二、 至六、〇
四十三、 自五、九	四十三、 自五、九
四十四、 至五、八	四十四、 至五、八
四十五、 自五、七	四十五、 自五、七
四十六、 至五、六	四十六、 至五、六
四十七、 自五、五	四十七、 自五、五
四十八、 至五、四	四十八、 至五、四
四十九、 自五、三	四十九、 自五、三
五十、 至五、二	五十、 至五、二
五十一、 自五、一	五十一、 自五、一
五十二、 至五、〇	五十二、 至五、〇
五十三、 自四、九	五十三、 自四、九
五十四、 至四、八	五十四、 至四、八
五十五、 自四、七	五十五、 自四、七
五十六、 至四、六	五十六、 至四、六
五十七、 自四、五	五十七、 自四、五
五十八、 至四、四	五十八、 至四、四
五十九、 自四、三	五十九、 自四、三
六十、 至四、二	六十、 至四、二
六十一、 自四、一	六十一、 自四、一
六十二、 至四、〇	六十二、 至四、〇
六十三、 自三、九	六十三、 自三、九
六十四、 至三、八	六十四、 至三、八
六十五、 自三、七	六十五、 自三、七
六十六、 至三、六	六十六、 至三、六
六十七、 自三、五	六十七、 自三、五
六十八、 至三、四	六十八、 至三、四
六十九、 自三、三	六十九、 自三、三
七十、 至三、二	七十、 至三、二
七十一、 自三、一	七十一、 自三、一
七十二、 至三、〇	七十二、 至三、〇
七十三、 自二、九	七十三、 自二、九
七十四、 至二、八	七十四、 至二、八
七十五、 自二、七	七十五、 自二、七
七十六、 至二、六	七十六、 至二、六
七十七、 自二、五	七十七、 自二、五
七十八、 至二、四	七十八、 至二、四
七十九、 自二、三	七十九、 自二、三
八十、 至二、二	八十、 至二、二
八十一、 自二、一	八十一、 自二、一
八十二、 至二、〇	八十二、 至二、〇
八十三、 自一、九	八十三、 自一、九
八十四、 至一、八	八十四、 至一、八
八十五、 自一、七	八十五、 自一、七
八十六、 至一、六	八十六、 至一、六
八十七、 自一、五	八十七、 自一、五
八十八、 至一、四	八十八、 至一、四
八十九、 自一、三	八十九、 自一、三
九十、 至一、二	九十、 至一、二
九十一、 自一、一	九十一、 自一、一
九十二、 至一、〇	九十二、 至一、〇
九十三、 自〇、九	九十三、 自〇、九
九十四、 至〇、八	九十四、 至〇、八
九十五、 自〇、七	九十五、 自〇、七
九十六、 至〇、六	九十六、 至〇、六
九十七、 自〇、五	九十七、 自〇、五
九十八、 至〇、四	九十八、 至〇、四
九十九、 自〇、三	九十九、 自〇、三
一百、 至〇、二	一百、 至〇、二
一百〇一、 自〇、一	一百〇一、 自〇、一
一百〇二、 至〇、〇	一百〇二、 至〇、〇
一百〇三、 自〇、九	一百〇三、 自〇、九
一百〇四、 至〇、八	一百〇四、 至〇、八
一百〇五、 自〇、七	一百〇五、 自〇、七
一百〇六、 至〇、六	一百

以上養蟲室での飼育の結果は大に短翅の優勢なこともあるが、又反對に長翅の方が著しく多産したこともあり一寸軍扇の揚げ様に苦しむ處であるが、今假に以上十表の平均數丈けを拾ひ上げて之を平均して見ると左表の様になる。

長翅對短翅の産卵數比較

年調
度査

世代 } 姫
長翅 }
短翅 } 薦

世代 } 背
長翅 }
短翅 } 白

大正十一年	秋季	四九元・三	五三〇・〇
同十二年	一化期	二二〇・一	二二〇・四
	二化期	一七五・五	二二四・〇
		三八七・〇	二二四・四
		二九五・六	二二四・〇
	秋季	四九元・三	五三〇・〇
	三化期	一二六・〇	一二七・〇
	四化期	四四三・四	三四三・〇
	五化期	二二三・五	二二七・〇

白菜の尻腐病(新稱)に就て(豫報)

島根縣立農事試驗場 横 木 國 臣

一、緒 言

筆者は可成以前から白菜白斑病の防除に就いて圃場試験を施行中昭和五年の秋、結球白菜が收穫期間近くなつて株の基部即ち地際が腐朽軟化する一種の病害を認め、調査の結果 *Contium* 菌の寄生による事を確めた。此被害は當場野津技師によつて相當古くから本病の發生を觀察されて居り、其後縣下の各地に發生を認め被害の相當激しい場合を屢々目撃して居る。依つて本病害に就いて調査を行つた處、昭和七年本誌第十九卷第十一號に山葵の莖腐病と命名發表した病害と病源が同一である事を認め、其後引續き調査中である。

未だ完結の域に達せないが、茲に從來得た成績の概要を記述して讀者諸賢の參考に供したいと思ふ。

本研究を行ふに際して數種の *Contium* 菌を分護され且御厚意を載いた九大瀧元清透氏、實驗中種々指導を受けた當場技師野津六兵衛氏に深謝の意を表する。

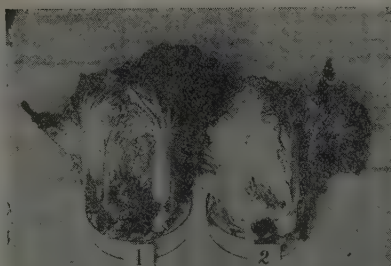
二、病 徵

白菜が五、六寸位に生長した頃から發生を始め

十一月に入つてから發病を激増し、收穫間近くなつて特に發生が著しい。

著しい。

本病は一般に白菜の葉柄を侵し、就中地際部が著しい。葉柄の病斑は最初淡黄褐色の小斑點となり次第に病斑が擴大すると共に橢圓形又は不正形となつて



微輕 2 甚激 1 況狀害被の病腐尻

黄褐色乃至暗褐色を呈し内部の組織は腐朽軟化し健全部より凹陷する。病斑の大きさは普通一・五厘か

百分率だけを表示するに

越冬幼蟲より羽化の成蟲形態百分率(全部姫鳶)

年 度	羽化蟲總數	雌長翅	雌短翅	雄長翅	雄短翅
大正七年	二二〇	二五%	三〇	二四	二一
同 八年	九三	二八	三二	一八	二二
同 九年	六二	三二	三四	二三	一一
同 十年	二九	四八	一七	三五	〇
同 十一年	四九	一〇	四五	一八	二七
同 十二年	二三二	三七	一七	三二	一四
昭和十一年	七一	五八	四	三二	六

備考 本年の分は各一頭宛の飼育にあらず、他の目的を以て一頭、數頭、二十頭と頭數を異にして飼育せるものを全部集計したるものなり、この事に關しては後に詳記す。

以上の通り越冬幼蟲よりのものに短翅實に多く特に雄に其歩合の高いことは他の各時期に於ても其例を見ない處である。そこで考ふる處は、この越冬幼蟲なるものは大抵九月中旬から十月にかけて孵化したもので即ち秋冷將に至らんとする期に生れ、嚴寒時を三四齡で經過してきた、殊に春季に於ては稻苗未だなく雜草スバメノテツボウを食餌としたもので、其生涯を通じてどこに從來稱へ

られた様な高温多湿食餌豊富と云ふ様な處があるかと、云ひたい位であるが之もそんなに拵筋を立てる丈けのことでもないらしい。

4、氣溫と短翅出現との關係 前項に關聯して氣溫の高低と短翅との關係に就き、年を重ね多數のものに就いて調べて見るに、養蟲室内で一頭宛試験管に入れて飼育したものと、實地稻田に於て四五齡の幼蟲を採集して羽化せしめたものとの間に殆んど反對の様な著しい差異があり、之に前項越冬蟲のものを加へて見ると全く筋道が立たなくなり、其の解釋に就いていろ／＼の考察はあるがあまり長くなるから此點は又の機會に譲る。

5、短翅と遺傳との關係 いろ／＼やつて見るに短翅よりのものに短翅の歩合が多い様ではあるが、本種の純系飼育は世代を重ねるに従ひ、總じて完全に育つものが少くなるのと、今一つはこんな六かしい事柄は隱居仕事には逆もと中止することにした。

(續)

病原菌の形態を調査した結果檐子菌類の *Cori-*

icum 屬に所屬する事を認めた。而して既知同屬の菌と比較するに子苗の腰折や甜菜莖腐の病原として一般に知られて居る *Coriticum vagum* Berk.

et CURR. (*Rhizodonia Solani* KUEHN.) 菌に類似して居る點が多い。該菌は極めて多數の植物を侵し既に歐米に於ては諸種の十字科植物を侵す様記載されて居る。我が國では大正十一年中田博士等が朝鮮勸業模範場研究報告第六號に甜菜莖腐病菌は菜菔白菜は有傷の場合に限り感染するも廣く病的症狀を呈せなかつたと報ぜられて居る。

然しながら本病菌が甜菜の莖腐病菌と同一であるか否かは更に研究の上論議する事とし、本稿にはたゞ *Coriticum* の一種として置く。

(一) 病原菌の形態 (イ) 菌絲 菌絲は隔膜を有し、

初め無色で内容は顆粒狀であるが老成すれば着色し遂には褐色となる。生育菌絲は被害部の表面を粗に走り殆ど眞直であるが、組織中の栄養菌絲は生育菌絲に比し肥厚し、隔膜部に多少縷れを生ずる。菌絲は極めて變性に富み、其幅及長さは栄養の如何竝に新舊等によつて大いに差があつて一定せない。一般に生育菌絲は七ミクロン内外のものが多く、變形菌絲は寄主體及培養基上に生

じ、樽形狀で先端が膨大して銀杏葉の様な狀態を呈する。

(ロ) 檐子柄 菌絲の先端に生じ、無色透明の倒卵形又は短圓筒形で其頂端に二―四個普通は四個の小梗を具ふ。

(ハ) 胞子 檐子柄の小梗上に生じ短橢圓形で時に一方に彎曲し基部は多少乳頭狀で脱落し易い。無色單細胞で大ききは七・〇―一二・〇×五・〇―七・〇ミクロンである。

胞子は適當な水濕と溫度を與へれば普通頂端から幅が約二・五ミクロンの發芽管を生じ發芽する。

(ニ) 菌核 寄主體上には未だ發見せないが、人工培養基上には形成する。概して扁平、不正圓形又は半球形外面は粗糙で塊狀を呈する。菌核の大きは一様でなく時には數個の菌核が融合して稍大きい塊狀を呈する事があるが、一般に極く小形であつて乾杏煎汁寒天培養基上に形成したものを測定した結果、〇・六五―三・〇〇×〇・四〇―二・六五耗三〇個の平均は、一・四七×〇・八八耗である。又菌核の色は形成初期は淡黃褐色で、次第に色を増し、遂には褐色となり基面に附着する部分は稍々凹陷する。菌核は内外同様な褐色の緩やかな擬柔組織で形成され、發芽の場合には直接菌絲を生ずる。

六、培養上の性質

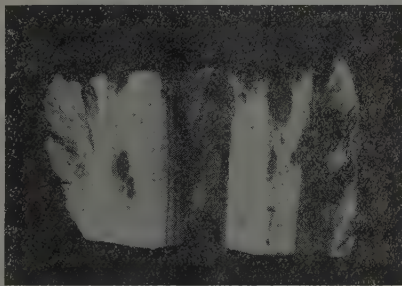
實驗方法

本菌の培養上の性質を知らんが爲一四種の異なる培養基を用ひ、容量二五〇ccのエルレンマイエル氏三角罐に培養基五〇cc宛を入れ殺菌し、豫め稀薄醬油寒天培養基上に發育せる菌叢の少量を無菌的に移植す。一培養基五個宛とし、攝氏二十

ら四糧位であるが附近の病斑と相融合して大形の病斑を形成する事もある。而して本病による腐朽軟化は一般に腐敗病に侵された場合の様な臭氣は發せない。

或時期に至れば病斑から數糧乃至一〇糧位離れた健全部の表面に恰もウドン粉でも振り撒いた様な状態となる。之れ即ち本病菌の子實層であつて莖部には無數の胞子を着生して居る。子實層は古くなるに従つて漸次黄色味を帯び終に淡褐色に變り一見泥土でも附着した様になる、而して子實層が黄色味を相當に帶ぶる頃には胞子は消失し菌絲も萎縮する。

本病は葉柄の基部を腐朽軟化するから葉片は倒



病發るよに種接工人

れ、次第に黄化枯死し、漸次内側の葉を侵害する故に被害激甚な場合は外葉は勿論内部の葉迄が侵され、僅かに中心の部分だけ健全と云ふ様な場合もある。即ち本病の被害は收穫の際廢棄すべき葉を著しく多からしめ、收量に相當影響すると同時に、貯藏中腐朽の一因をなすから白菜栽培上注意すべき病害の一であると思ふ。

次に葉に發生の場合は比較的明瞭でなく病斑は不定形黄白色の浸潤狀を呈し、葉は極めて薄くなつて恰も熱湯でも注いだ様になつて遂には腐朽に至る。

三、病名

前項の病徴に於て記述した様に本病は主として白菜の地際の葉柄部を侵害し軟腐せしめるから筆者等は病狀から白菜の尻腐病と命名する。

四、分布

本病は島根縣に於ては各地に發生加害して居る九州地方にも發生して居るらしいが其他は詳かでない。

五、病原菌

本病菌の菌絲、菌核を用ひて白菜の葉柄、葉に接種試験を今日迄相當行つた。其成績表は茲に省き結果の概要を記す。即ち菌絲、菌核共に白菜の葉柄、葉に對し、有傷、無傷を問はず明かに病原性を具有することを確認し、且野外に於ける被害と同様な徴候を呈し再分離の結果接種菌と同一菌を得。又山葵、蕪類、菜菔、高菜、體菜、甘藍等の葉及葉柄に對し人工接種せる結果何れも發病し病原性ある事を認む。而して天然に發病を認めて

右表に示す様に本病菌々絲の發育が良好であるのは攝氏二〇度乃至二八度であつて、發育の最適温度は二五度内外、發育の最高温度は三二度の發育狀態から見て三四度内外、最低温度は攝氏五度以下で、大略四度前後と見做し大過なからんと思考する。

八、病原性

實驗	第二回	第三回
温度	二五度 (土)	〇・五十二度 (土)
湿度	二八度 (土)	一・四度 (土)
時間	一・八八	一・七五
結果	〇〇〇〇	〇〇〇〇
備考	〇・四〇五 〇・四二五 〇・四三八	〇・四二 〇・四三

居るものは山葵、體菜、菜菔の三種である。次に前記十字科作物の根部(相當生長のもの)に接種試験の結果何れも陰性にして寄生性は認め難し。



(種接無) 準 標 種 接 壤 土 に 蕪 菜

果無接種區は何れも一〇〇%の發芽を示し且健全な生育を遂げしも、接種區は發芽が極めて不良であつて一部の發芽した幼苗も根莖部が侵害され遂

次に本病菌が土壤傳染性を有する事は想像し得られるが筆者は稻叔穀培養基に發育した菌絲を鉢内の殺菌土壤中に混じ、菜菔、白菜の種子を播き調査した結

第五表 硫黄劑と銅劑との效力比較

區名	藥劑名	A 區				B 區				A、B 區の計			
		株數	株數	株數	株數	株數	株數	株數	株數	株數	株數	株數	株數
第一區	硫黄一〇倍	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株
第二區	同 二〇倍	一五株	一五株	一五株	一五株	一五株	一五株	一五株	一五株	一五株	一五株	一五株	一五株
第三區	一石式石灰	一〇株	一〇株	一〇株	一〇株	一〇株	一〇株	一〇株	一〇株	一〇株	一〇株	一〇株	一〇株
第四區	銅石鹼液	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株	三〇株
備考	ロイド硫黄は自製品、藥劑撒布十月九日、十月十九日												

十月二十九日の三回。

昭和十一年度

左記の藥劑を十月五日、十月三十日の二回撒布し、十二月十日發病調査を行ふ。

成績

第六表 石灰ボルドウ液と銅石鹼液との比較

區名	藥劑名	調査株數				發病株數				藥害
		多	中	少	計	多	中	少	計	
第一區	一石式石灰	一〇株	二株	〇株	一二株	二株	二株	二株	六株	極少
第二區	銅石鹼液	一〇〇株	八一株	三一株	一六三株	三七株	三七株	三七株	一〇七株	殆無
第三區	標準	九〇株	一二株	一五株	一二六株	三七株	三七株	三七株	一〇七株	殆無

以上三箇年の圃場試験の結果を見るに供試藥劑

説林 白菜の尻腐病(新稱)に就て

中發病少く豫防の効果が多いのには銅劑であつて硫黄劑は前者に比して餘程劣る結果を示す。而して銅劑中石灰ボルドウ液は効果が顯著であるけれども白菜に對し藥害を與へ易く二石式の如き稀薄なものでも尙多少の藥害を認める。依つて一般的には藥害の殆どない八匁式銅石鹼液の方が安全であると思ふ。

一一、防除法

本病の防除に就ては目下各種の方面から試験を施行しつゝあるので完成の上發表する考であるが茲に從來の觀察並に試験成績から防除の私見を掲げると次の様である。

- 一、本病は土壤傳染を行ふから發病激甚地は連作を避ける事。菜菔、蕪菁類は被害輕微である。
- 二、收穫の際放棄する枯葉及外葉に病菌が寄生して越冬する機會多きによりそれ等を燒却するか又は充分堆積醱酵させる事。
- 三、發病地に石灰又は木灰を反當四、五十貫施用すれば豫防に効あり。
- 四、發病前から二、三回八匁式銅石鹼液又は二石

矢後正俊(静岡)・野口徳三(静岡)・矢野延能(愛媛)
村松茂(朝鮮)・野津六兵衛(島根)・石川瀧太郎(新潟)
・春川忠吉(岡山)諸氏に依つて極めて有益なる
研究業績が爲された

特に大正九年、静岡
縣富士郡加島村に静
岡縣立農事試験場梨
姫心喰蟲研究所(今
日、富士町へ移轉し
梨害蟲研究所と改稱
す)が新設され矢後
(數井)正俊・野口徳
三兩氏は専念之れに
當り袋掛法・藥劑驅
除の應用的試験⁽³⁷⁾・⁽³⁸⁾₍₄₁₎
に成功し就中、硫酸
ニコチン・砒酸鉛等、
の當時に於ける新農
藥を全國に廻て試用し好成績を示し急速度に各府
縣に普及し今日の發達隆盛を見るに至つた。更に



〔岡原田織〕 梨心喰蛾の雌成蟲 圖一第

大原農業研究所(岡山縣倉敷)の春川忠吉氏⁽³⁹⁾は
大正五―十四年に亘り梨姫心喰蟲の生態研究を續
け之れを完成し斯業に貢獻する所は頗る多大であ
つた。斯くして明治末から大正末期にかけて全國
的に亘つて大慘害を興へて來た梨姫心喰蟲も昭和
元年に入るや輕減し爾來茲處八、九箇年間は實に
無風帶時代を經過したのであるが昭和十年から俄
然再び擡頭出現し、明治・大正の慘禍時代に逆轉
し今や非常警戒時に立ち到つたのである。

抑も梨姫心喰蟲は梨果・苹果^{リンゴ}の害蟲として從來
知られて來たが最近、即ち昭和十年頃始めて福岡⁽⁴⁰⁾・岡山縣⁽⁴¹⁾に於て梨果の外に更に桃果實へ喰入
加害し二重の慘害を與ふに至り極度に果樹栽培家
を戰慄恐怖せしめ大々的之れが防除計畫を樹て果
樹園更生の途を拓かんとするの現況に在る。昭和
十一年、福岡縣新田原桃栽培集團地帯に於ては百
七十町歩に梨姫心喰蟲の大發生を見て(同時に桃
葉潜蛾も大發生し九月初旬既に全く落葉を見た
り)其の被害五割程度を示し甚しきに於ては本蟲
の被害に依り袋の儘、一面落果し收穫皆無の慘狀

臨林 最近に於ける梨姬心喰蟲の諸問題に就て

式石灰ボルドウ液を撒布すれば有効である。二
石式石灰ボルドウ液は多少藥害あるにより撒布

に際しては注意を要する。(一一・一二・一〇稿)
參考文獻 省略

最近に於ける梨姬心喰蟲の諸問題に就て

福岡縣立農事試驗場 技師 織田 富士夫

はしがき

梨姬心喰蟲は世界的果樹の大害蟲にして我國では明治四十年前後から大正末期に亘つて慘害を與へて來た。爾來、昭和元年—九年に至る約八、九年間は一時中絶輕減せられ全く無風帶時代を過ごしたのであるが最近に至り再び擡頭襲來し其の分布は本州・九州・四國は勿論、臺灣・朝鮮・北海道・關東州・滿洲へ伸び其の加害範圍の如きは從來梨・苹果に大害を與へて來たが、最近、岡山・福岡縣下に於ては桃果實を冒かし被害甚大にして愈々問題化するに至つた。又榲^{アシナ}・李・枇杷等にも被害が多く、茲處に園藝家にとつて再び恐怖旋風時代が襲ひ來たつたのである。

一、梨姬心喰蟲の發生と其の變遷

梨姬心喰蟲 (*Gryllotalpa molesta* Busck (*Laspeyresia molesta*) は姬葉捲蛾科 Eucosmidae に屬し我國に於ては初めて明治三十年頃岡山縣下の⁽⁴⁾⁽⁶⁾梨果に被害を認め明治四十年前後に被害が甚しく靜岡縣⁽⁵⁾は明治三十八年頃、新潟縣⁽³⁾では明治四十四年頃、島根縣⁽³⁾は大正二、三年頃から大正五年に大被害があつたと云ふ。更に大正五年から同十五年に亘つて全國的に慘害を與へ三—八割に達し或は收穫皆無の慘狀を見るものさへあつた。茲處に於て岡山・島根・靜岡・愛媛・新潟・和歌山・石川・群馬・奈良・千葉・朝鮮等に於て研究を續け、佐々木忠次郎先生を始め松本鹿藏(岡山)・岡田忠男(靜岡)・

地方に發生すると云ふも被害尠く重要害蟲と認むるに至らずと云ふ。滿洲國では大石橋以南に産し苹果を害す。支那に在りては浙江省黃岩地方に分布す。北米合衆國に於ては大正四年(一九一五年)日本から櫻・桃の苗木に附着し輸入し翌大正五年(一九一六年)コロンビア州に於て最初發見され大騒ぎとなつた。其後、ニューヨーク、ニュージャージー、マサチューセツト、コンネチカツト、メリーランド、バージニア州等大西洋沿岸諸州に蔓延し主として桃を害し其他櫻桃・杏・苹果・櫻等を冒かし之れが防除對策には全國力を擧げて居るが就中天敵の輸入に重點を置き昆蟲局技師を昭和七年以降今日まで日本へ派遣駐在せしめ先づ横濱市中區山下町二一番地に北米合衆國昆蟲局出張所(後に植物検査昆蟲局出張所と改稱す)を設けハウスラー氏 G. T. HAUSER は昭和七年より同九年滯留し、更にバーナム氏 R. W. BURRILL は昭和十年以降今日まで駐在し、末武井・吉川正雄兩氏の囑託員を増置し我國に於ける梨姫心喰蟲の被害地方たる静岡・岡山・島根・愛媛・福岡・大分・宮崎・朝

鮮其他滿洲等到大規模の天敵採集を行ひ今日まで實に四十種以上の有力なる寄生蜂を米本國へ輸送し大いに天敵利用の成功に努めつゝあるの實狀である。又一方濠洲に於ては明治四十二年(一九〇九年)シドニー市附近に輸入し初めて大正八年(一九一九年)に發見大騒となる。伊太利は大正九年佛蘭西に於ては大正十一年頃孰れも北米合衆國から輸入されたものであると云ふ。

繭つて梨姫心喰蟲の原產地説に就ては春川忠吉⁽¹²⁾・松本鹿藏氏等に據れば現在日本に於ける分布狀態から推して日本原産説を否定し亞細亞大陸の一部ならんと云ふ。更に村松茂・末武井氏及び織田⁽¹³⁾は桃の日本へ傳來の系路・並に地理的環境より考查して浙江省附近即ち南支那方面が有力なる原產地にあらざるやに想定せらるゝもので之は此後の精細なる調査研究に俟つものである。

三、梨姫心喰蟲の加害竝に其の發生經過

梨姫心喰蟲は梨・苹果・桃の果實に穿孔喰入し大害を爲すもので特に最近に於て桃果へ慘害を見るに至つたことは新事例と云へやう。更に李・楓・梓

説林 最近に於ける梨姬心喰蟲の諸問題に就て

を見た所さへあり本年冬季更新伐採するものが極めて多い現状である。當時、福岡縣立農事試験場豊前分場加工部に於て晩生種の白桃四千五百貫の大量を購入し大規模の桃罐詰工業を行つたのであるが、此際蟲入の選別は充分に行つた所謂選果優良品を搬入したのであるが、四貫入籠の儘數回に亘り嚴密喰入蟲の検査を試みたところ五割二分、四割六分、三割四分、二割八分等々の被害率を示し實際罐詰仕上後、屑品は三割内外のものを出だしたもので事實、選果品に於てすらも梨姬心喰蟲の被害率は平均三割を下らない所で之れを圃場に於ける全體を推算しての被害額は五割程度が確實な所であらう。斯く被害甚大なるに今更驚く次第である。桃の果肉は軟柔デリケートで輸送上損傷を受け易く特に梨姬心喰蟲の喰害を受けたものは初期のものは一寸見出すことは困難とするも二、三日経過すると其の局所から腐敗し全く廢果となり其の損失は實に甚大と云はなければならぬ。果實の採收後問屋に輸送中又は市場、果物店に陳列されて居る期間中に害蟲の喰入部から腐敗し問屋

から苦情百出の状態になつて居る。

二、梨姬心喰蟲の分布並に其の原産説

三四

今日、梨姬心喰

蟲の分布は本州・

九州・四國・臺灣・

北海道・朝鮮・關東

州にして其他、滿

洲・北米合衆國・加

奈陀・濠洲・歐羅巴

(伊太利・佛蘭西)

に産し世界的な害

蟲として注目され

て居る。朝鮮⁽³⁴⁾に

於ては全州の平坦

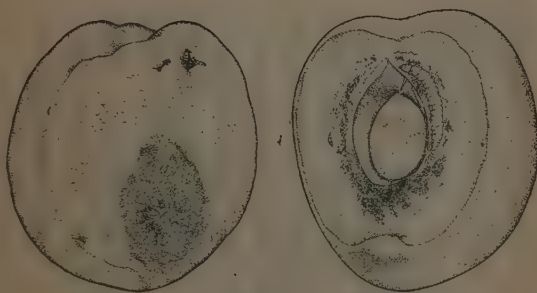
果樹産地に發生し

北海道に於ては今

日迄其分布は疑問

とされて居たが最

近、桑山博士⁽³²⁾に依れば札幌以南の地に産し苹果に被害多しと云ふ。又臺灣に於ては主として桃栽培



【圖原田織】 果桃害被の蟲喰心姫梨 圖二第

梨姬心喰蟲は體長七耗、翅の開張一二耗、全體殆んど黒褐色にして前翅の前縁に沿ひ十三個位の白色の「ノ」字形の白色顯著なる斜狀紋を併列す。幼蟲は淡紅色、體長一二耗、本蟲は桃姬心喰蟲 *Carpocita sasakii* MATSUMURA 及び滿洲苹果姬心喰蟲 *Grapholitha inopinata* HERRICK 幼蟲に極めて類

四、梨姬心喰蟲の形態並に防除法

備考 (1)釜屋式誘殺瓶に依り毎日成蟲誘殺数を調査せり。
(2)助手井上松男及鞘野蕃嗣氏之れに當れり。

六月	七月	八月	九月	十月	十一月
上旬 四二	上旬 三〇	上旬 九二	上旬 一四	上旬 〇七	上旬 〇〇
中旬 四四	中旬 〇〇	中旬 一七	中旬 一八	中旬 〇〇	中旬 〇〇
下旬 四二	下旬 〇〇	下旬 一七	下旬 一八	下旬 〇〇	下旬 〇〇
合計 一四二	合計 三〇	合計 二一	合計 二一	合計 〇七	合計 〇〇
上旬 二七	上旬 一七	上旬 二五	上旬 二七	上旬 二七	上旬 二七
中旬 七四	中旬 一九	中旬 二一	中旬 二二	中旬 二二	中旬 二二
下旬 七四	下旬 一七	下旬 二一	下旬 二二	下旬 二二	下旬 二二
合計 一七四	合計 三六	合計 六六	合計 七〇	合計 七〇	合計 七〇

似し外見上判別に苦しむ程度であるが、梨姬心喰蟲の特徴として必らず尾叉 Anal fork が有る、即ち黒色の刺毛五本を有す。且つ腹脚の爪の數は他に比し多く三十個を有す。桃姬心喰蟲は爪の數二十個、滿洲苹果姬心喰蟲は三十個以内あり、幼蟲は五齡を経て老熟するものにして樹屑等を以て長さ一四耗大の紡錘狀の繭を造り幼蟲は黃色を帶び體が縮まる後に化蛹す。蛹は褐色六耗尾端丸し、卵は産卵常時は白色眞珠色、扁平橢圓長さ〇・七六耗横は〇・六耗。福岡縣行橋地方に於ける發生經過は成蟲は四月に出現し、第一回最盛期五月上旬、第二回六月中旬、第三回七月中旬、第四回八月中旬、第五回九月中旬、第六回十月中旬とし、六・七月、多く桃の心折を作も更に桃果實に喰入する時期にして最も警戒を要す。更に八月下旬—九月上旬頃梨果實へ喰入するものにして發生甚しき果樹園に在りては此の期間は日暮成蟲夥しく群り襲來し連續四、五日に及ぶことがある。昭和十一年の如きは十月中旬第六回成蟲出現し更に第七回成蟲、十一月中旬(十一月十九日)出現を見た新記録があ

説林 最近に於ける梨姬心喰蟲の諸問題に就て

三六

の果實に被害が多く、又枇杷・梨の新芽に喰入すること新事實である。加害植物として桃・櫻・梅・櫻桃・杏・李の新梢を害し俗に「桃心折蟲」として有名である。其他梅・木瓜・米桃・海棠等の薔薇科植物に加害し、又蜜柑・文旦・ネーブル・オレンヂの果實を害することあると云ふ。朝鮮・北海道・滿洲關東州に於ては苹果の果實を害し、我國の内地に於ては桃の新梢・桃果實・梨果實と順次三段跳を爲し三重の慘害を與へ被害極めて甚大で恐らく果樹害蟲の中で横綱格に推されて居る。北米合衆國に於ては桃果の大害蟲として最近問題視され彼の豆金龜子と梨姬心喰蟲とは東洋産の二大害蟲として應用昆蟲學上の二大痛と目されて居る。又末武井氏の觀察に據れば寺田李栽培地方は最近梨姬心喰蟲の被害甚しくして漸次其の反別を減じ又、長野縣下の温梓^{アサヅキ}産地も同様甚しき被害があると云ふ。如斯く、梨姬心喰蟲は實に國際的大害蟲として日・米・滿・支・濠・歐洲の各國に甚しく慘害を逞ふして居り之れが防除の對策は最も重要なものとす。

次に梨姬心喰蟲の發生經過に就ては我國では氣

候的環境に依り差が甚だしく東京・静岡・岡山・愛媛にては年五、六回、福岡に於ては四月から十一月に亘る長期間に成蟲出現し、年六回又は六回以上と思はれる。更に南方の鹿児島・宮崎・熊本地方に於ては三月頃に既に成蟲の出現を見ることがあると云ふ。而して新潟・群馬・島根は年四回、朝鮮・青森・北海道（函館以南に限り）にては年三回の發生にして孰れも結繭したる幼蟲態にて樹皮其他に附着し越冬するものである。

今、最近に於ける北九州地方（行橋）の梨姬心喰蟲の成蟲發生の狀況に就て表示すれば次の如くである。

梨姬心喰蟲發生調査

（福岡縣立農事試験場豊前分場成績）

年次		昭和十年度		昭和十一年度	
		仲津村		仲津村	
		(新田原果樹園)		(新田原果樹園)	
				(豊前農事試験場)	
月	旬	上旬	中旬	上旬	中旬
四月	上旬	○	○	○	○
四月	中旬	○	○	○	○
五月	上旬	○	○	○	○
五月	中旬	○	○	○	○

- 極力産卵防止に力め、又は除蟲菊、デリス、ニコチン石鹼液等の接觸劑を數回に撒布し幼蟲、成蟲（又は卵）を驅除すること。特に桃、早中梨の收穫直後七、八、九月は最も藥劑撒布の効果が顯著なので油斷なく連續施行すること。
- (7)、果實收穫後は紙袋、落葉は之を集めて焼却し

米質に及ぼす稻熱病の影響に就て

北海道農事試験場 田 中 一 郎

一、緒 言

稻熱病が稻植物體に及ぼす影響に就ては、既に多くの人々によつて詳細に研究され盡して居ると言つても過言ではない。殊に周知の如く病徴から來る呼稱に至つては、他の作物病害の場合に比較すれば、局所的病名さへあり、又生育狀況的呼稱もある點は他に類例がない。此のやうに個々の病狀に對して名稱が附せらるゝ程有ゆる方面から觀察され、研究されて居るのであるが、只米質に及ぼす影響に就ては比較的少いやうに思はれる。而して米質に對する稻熱病の影響は相當大きなものであることは、直に想像出來るが之を實驗的或は統計的に調査することは興味あり、實際問

又冬季梨樹の古皮は之を削り繭を潰殺し、其他果樹園の清潔を行ふこと。

- (8)、姬蜂科其他の有力な寄生蜂が多いから出來る丈け保護繁殖を圖ること。

五、參考文獻（略）（昭和十一年十二月十一日稿）

題として更に探究を要する點が尠くない。次に北海道に於ける稻熱病に關して行つた此の方面の調査を報告する次第である。

二、被害米に於ける米質の變化

稻熱病が米質に及ぼす影響に就て調査せられたるものには從來玄米重量、屑米重量或は千粒重量等を測定したるものが多い。

澤田兼吉氏は穂首稻熱病の影響を調査せられ、玄米の粒形小となり質悪く、健全なものに比し七割減收を來したことを報告せられて居る。岡山縣

る。成蟲の壽命は五—十二日位、稀に二十日以上生存し、趨光性に乏しく飛翔力強く白晝は枝葉の蔭所に隠れ日暮活動し大部分は一—二時間後に交尾し産卵を始む。春川博士⁽⁴⁾に據れば、卵期は三乃至八日。幼蟲期は八—二十四日、但し越冬幼蟲は二百日餘に及ぶ。蛹期は三—十二日にして一世代は第一世代四十四日、第二世代二十二日、第三世代二十日、第四世代二十日、第五世代二十五日、第六世代二十五日位を要すると云ふ。

次に本蟲の防除法としては冬季中に於ける清潔法を第一として、繭の搔取作業及び五、六月頃桃(梅・櫻)の心折摘去、果實の袋掛(五月中下旬第一回、七月上旬第二回)を行ひ特に桃に對しては梨と同様、荏油塗料引として第一回十二切(新聞紙)第二回八つ—九つ切として所謂在來に比し着袋を大きくする必要がある。福岡縣新田原桃栽培地帯に於ては更生計畫として組合員、小學兒童を總動員して桃心折の共同一齊驅除施行・食餌誘殺法・有益蜂の保護・着袋の改善・接觸劑の撒布以上之の五項目に向つて嚴重一齊的に勵行することに計畫を

進めて居る。尙梨姬心喰蟲防除項目を精説すれば次の如きである。

(1)、桃、梅、櫻、杏等の心折は必らず摘去すること。

(2)、五月中旬第一回、七月上旬第二回到亘り袋掛を行ふこと。特に中晩生桃の被害著しき品種は紙袋に塗料を塗り九ツ切大の無底着袋を用ふること。

(3)、幼蟲の營繭前には移動する習性があるので七八、九月に亘り桃梨の樹幹に唐米袋を幅三寸、長さ一尺に切り誘致帶を作り置くこと。

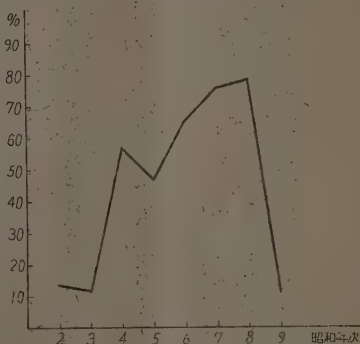
(4)、蛾は趨光性には乏しいが日暮移動式の誘蛾燈を提げて樹の先端を動搖せしめ誘殺し得ること

(5)、成蟲の出現最盛期(七、八、九月)を狙らつて黒砂糖八十匁、水一升の砂糖液を作り、更に之れに酢一合、酒一合を混じたもの、又は梨、桃汁を利用し誘殺液と爲し、釜屋式誘殺瓶に入れ桃、梨園に反當二十個を地上五尺の高さに吊し置き、一週間隔てゝ液を取りかへること。

(6)、成蟲の出現期に砒酸鉛又は砒酸石灰を撒布し

すことが出来ない。今試みに北海道に於ける稻熱病の中心地空知郡の中、特に甚しい發生を見た幌向村に於ける等外米の消長を見ると其關係を知ることが出来る。之をグラフに示すと次の通である

幌向村は
大正十四年
に約六〇町
歩の造田を
見、其の後
土功組合の
設立によつ
て昭和二年
には一六〇
町、更に昭
和四年には
北海土工組
合の設立に
よつて着々
造田が進捗
し昭和四年
頃より本病
の發生相當
多きを認め
たのであつ
た。同村の水
田は其の内
六三%が泥
炭地である
爲に稻熱病
の害を最も
受け易い土
質を有して
居るわけだ



第一圖 空知郡幌向村に於ける等外米の消長

其の後年々本病の慘害を見たやうな状態である。其の結果本病の米質に及ぼす悪影響は直に等外米の増加を來し昭和八年の如き七八・四%を示し、如何に本病が激甚を極めたかを物語るものである。

三、稻熱病が産米に及ぼせる影響

前述の幌向村に於ける事例は單に一村のものであるが、更に之を擴大して空知地方に於ける産米に對して及ぼせる本病の影響に就て検討することとする。元來空知地方は上川地方に次ぎ本道第二の稻作地方であつたが、昭和四年北海土工組合の設立により水田面積の増加を來し、昭和六年には本道第一位を占むるに至つたのである。然るに昭和五年頃より稻熱病猖獗を極め、遂に昭和八年の大發生まで連續慘害を醸したのである。由來空知地方は氣候と土質との關係から本病が特に發生し易い傾向にあつたものと見え、本道に於ける稻熱病發生史上に明治三十二年既に本病の發生記録を遺して居るのである。其の後幾度も相當の被害があつたが先人は苦心に苦心を重ね今日の隆盛を致したものである。然るに昭和四年土工組合設立に

立農事試験場⁽⁶⁾では玄米重量、屑米重量、剛度、千粒重量等を調査し其の品質に及ぼすところ大なるを示し、長野縣立農事試験場⁽⁷⁾では粃一升より得たる玄米重量、粃一升中の粃の歩合、完全米千粒重量、色澤に就き調査を行つて居られる。

又伊藤博士、石山哲爾兩氏⁽¹⁾⁽²⁾は米粒内に寄生せる菌類に就て研究せられ、稻熱病菌も種々の變質米の原因をなして居ることを明かにせられた。

本病の被害が致命的影響を與へた場合には粃を生ずるは通例で、随つて粃重量は被害程度が甚しいもの程重量の減少を見る。同時に屑米、死米、青米も多くなる。健全株から採つた完全粒と被害株から採つた完全粒に於て比較して見ても前者は光澤を有するに反し、後者は光澤著しく劣り、形狀も瘠せて細く品質は著しく低下するものである被害株の米は極めて碎け易い。故に稻熱病の被害三割程度のもので之を精米にする時には多くの碎米を生ずる爲に結局正味は五割程度の減收となることが普通である。故に五割位の被害ある場合には精白するゝ殆ど鶏の飼料に供する位のもので

食料としては極めて不味いものが僅かに残る。嘗つて筆者も稻熱病發生地帶農家で碎米の混つた二番米の米飯を御馳走になつたことがあるが半搗米よりも黒味を帯び、全く粘氣がなく砂を嚙むやうなものであつた。

即ち稻熱病の被害は單なる減收に止まらずして米質を害すること甚しいものがある。換言すれば多くの變質米の原因をなして居るのであつて、既に褐色米、煤米、乳白米等の原因となることは是等變質米内に本病原菌々絲の存在によつて證明されて居るが、菌絲の存在を證明し得ない場合も更により多くあることが考へられる。又青米のやうなものを多數混ずることも普通に見るところである。而して斯る惡質米を混ずるものは農産物生産検査の際には多くは等外米となるのである。随つて生産検査成績によつて、大體其の地方の稻熱病發生の消長をも察知出来る位である。勿論北海道の如く屢々不順な氣候に遭遇し冷害を受けることがある爲に成熟期の遅延から青米を多數生じ、其の爲に等外の歩合を高めることがあることは見逃

第二表 瀧川支所玄米生産成績

年 度	一 等	二 等	三 等	四 等	五 等	六 等	等 外	合 計	備 考
同 十 年	* 一	八、四七九	一〇九、一四一	二〇五、六七三			一四、四七九	四三、七六三	同右冷害あり。
同 十 一 年	* 一八六	一九、九三	一三三、六三五	七、〇五三			一三、四一七	二四五、一二三	同右昭和十一年は十一月下旬迄の調査数なり。
昭和二年	〇・〇	四七	二一八、八三	七〇四、五九六	三〇七、四二九		五五、六九三	一、八六、五七一	
同 三 年	〇・〇	*	一〇・〇	五九、四	二五、九		四、七	一〇〇・〇	
同 四 年	〇・〇	一七九	三六、〇〇六	八八二、二二六	四一七、三七三		五七、四九三	一、八三、一一五	
同 五 年	〇・〇	* 一七三	四〇、七二五	八三七、七三	四一、三二		四四、五〇	一、八三、一〇一	
同 六 年	〇・〇	* 六	六六	六九、七五三	三三、四		四八、三六八	一、八三、一〇八	稻熱病發生あり。
同 七 年	〇・〇	* 三	六、三〇	一六、一七五	二五、七八五		八七、五二六	五九、七九九	冷害凶作稻熱病あり。
同 八 年	* 三	一三〇	三三、七〇	五七、〇九	四四、二八四		八三、六三	一、一九、四六三	稻熱病あり。
同 九 年	* 天	一六、六三〇	三二八、四〇三	四三三、二六	五、一二		七六、二九	八四四、五九六	稻熱病防除運動實施す。
同 十 年	* 四	三〇、六四〇	三三四、八四九	三二、四五五	四三、四		三六、六八五	七一九、四〇三	同右
同 十 一 年	* 六	三七、八〇	二六八、九三三	六、一〇〇	二二〇		四〇、二六	三九、三三	同右、但十一月下旬迄の調査数なり。

前表に示すが如く岩見澤支所成績に於ては昭和

三年頃より等外米の歩合が増加し、昭和六、七年

説 林 米質に及ぼす稻熱病の影響に就て

説 林 米質に及ぼす稻熱病の影響に就て

よつて造田は泥炭地帯に擴大し、それに伴つて水田には一層被害面積を増し慘害を加へたのである而して空知地方の中心地岩見澤町附近から産出さるゝ米は俗に岩見澤米として知られ、或は泥炭地米として惡質米の代名詞の如く呼ばれたのである蓋稻熱病、稻胡麻葉枯病の影響するところ甚大な

ものがあつたのである。次に空知支廳管内に在る農産物検査所岩見澤支所及瀧川支所に於ける、昭和二年より昭和十一年に至る十箇年間の玄米生産検査成績を掲げ、空知地方に於ける産米概況を示すこととする。

第一表 岩見澤支所玄米生産検査成績

年 度	一等	二等	三等	四等	五等	六等	等 外	合 計
昭和二年	0.0%	4.4	8.7	18.3	20.6	—	36.0	43.5
同 三 年	0.0	—	2.0	4.2	4.7	—	8.3	10.0
同 四 年	0.0	—	1.7	1.6	3.5	—	7.1	5.8
同 五 年	0.0	—	1.7	1.6	3.5	—	7.1	5.8
同 六 年	0.0	—	1.7	1.6	3.5	—	7.1	5.8
同 七 年	0.0	—	1.7	1.6	3.5	—	7.1	5.8
同 八 年	0.0	—	1.7	1.6	3.5	—	7.1	5.8
同 九 年	0.0	—	1.7	1.6	3.5	—	7.1	5.8

備

考

*は0.1%以下を示す。以下同じ。

稻熱病發生あり。

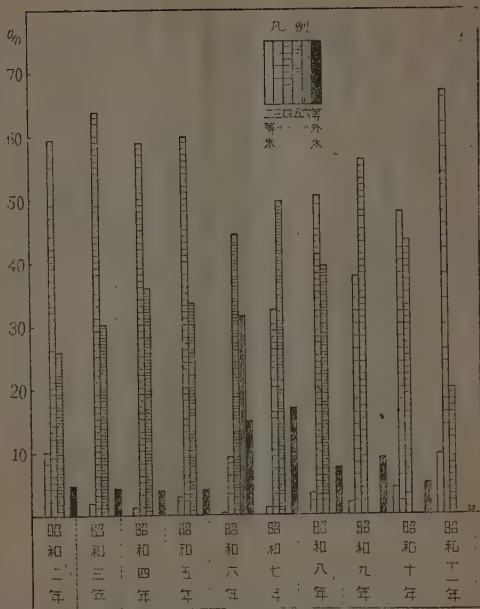
冷害凶作に稻熱病發生多し。

冷害凶作に水害稻熱病發生激甚なり。

稻熱病發生最も激甚なり。

稻熱病防除運動實施す。

べたところであり、又地方産米が稻熱病によつて受ける影響の驚くべきものであることは玄米生産検査成績の明かに物語るところであるが、更に省



第三圖 瀧川支所成績 玄米検査等級別歩合

を試みる。

四、稻熱病防除と米質の向上

空知支應管内の稻熱病發生狀況に就ての記述は唯防除前後の關係を察知し得る程度に止め、茲には詳細述べることを省略し最近六箇年間の統計を表示すれば次の通である。

第三表 空知支應管内稻熱病發生狀況

年度	作付面積 町	被害面積 町	同上歩合 %	推定減收石數	同上推定損害金額 円
昭和六年	一、八三〇	一、四〇〇	六四、六〇	一、一〇一	一、五七〇
同 七年	一、九六六	一、二九一	六五、一五	一、四二六	一、七〇二
同 八年	一、五〇二	一、一四〇	七五、八四	一、五八三	一、六六五
同 九年	一、五〇四	一、一八〇	七八、四〇	一、七七一	一、七三七
同十年	一、四〇八	一、一七四	八三、三六	一、五二一	一、四〇八
同十一年	一、三三三	一、一〇五	八二、一〇	一、五二一	一、四〇八

みて空知地方に於ける稻熱病の發生狀況、本病防除後の發生狀況、並に米質の傾向如何に就き検討

病猖獗の慘害は實に驚くべきもので、之に加ふるに冷害、水害相伴ひ、昭和八年の如きは他の地方が

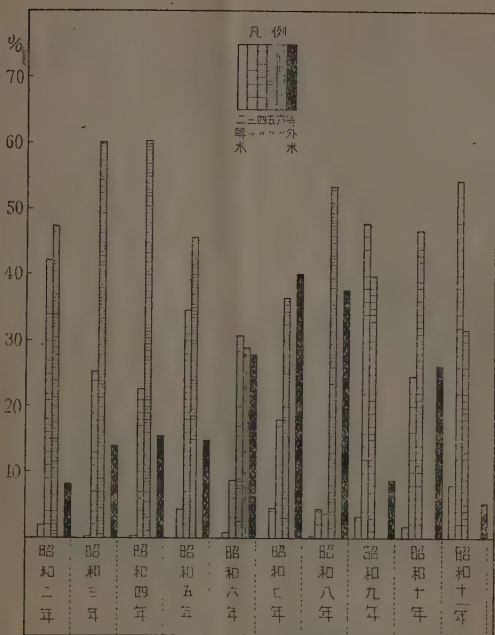
右表に依つて明に知れる、如く、昭和四、五年頃より同八年迄連續的稻熱

説 林 米質に及ぼす稻熱病の影響に就て

説林 米質に及ぼす稻熱病の影響に就て

に於ては水害、冷害に加ふるに稻熱病發生の爲更に増加し、昭和八年には天候は順調であつたが稻

少いが昭和六、七年の爲に稍々増加を見て居る。しかし其の程度は輕微とは言へ被害の爲に



合步別級等查檢米玄 續成所支澤見岩 圖二第

174
174

熱病の慘害で四割強の等外米を生じて居る。一方瀧川支所成績を見るに此の管内は空知地方の北部を占め稻熱病の發生が少い地帯で等外米の歩合も

随つて等外米の減少を見るやうになつたのである。

而して稻熱米が變質病の一因たることは既に述

昭和九年

一九三〇年六月三〇日 九・二

同十年

一九三一年四月三〇日 五・〇

同十一年

一九三二年四月三〇日 一・〇

右表に於ては稻熱病防除實施の年次から顯著に米質向上を認めることが出来る。空知産米が天地人變らずして此の成果を得たるは人和協力團結し地方的防除を實施した結果に因るものであつて、病害防除は單に量的のみならず、質的に尠からざる好結果を齎すことの實證を與へたものと言ふことが出来る。

尙空知稻熱病防除運動に當つて防除對策の重要項目の一として惡質土壤の改良を提唱し、有ゆる方面から土地改良事業の促進を計り、泥炭地々帯に對し客土及排水の進捗を見、之が稻作上に好結果を齎し、米質の向上に資しつゝあることも忘るべからざることである。

五、結 論

之を要するに作物病害が生産に及ぼす影響は量質共に低減を來すことは周知の事實であり、反對に病害防除が生産を確保し、品質向上の責の一部

を負ひ得るは明かである。殊に大量生産の農産物の質的向上に至つては統制的努力によつてのみ望み得べきである。即ち其の實證を空知支廳管内稻熱病防除運動が同地方産米に就て成し得たものであつて、茲に得難き記録を遺したものである。

昨秋本道に於ける陸軍特別大演習の砌り

聖上陛下には地方産業御振興の大御心から地方行幸の際畏くも宮廷列車を途中の岩見澤北區稻熱病防除聚落に止めさせ給ひ、部落の實況を天覽遊され、長官より詳細な防除成績を御聴取になつたことは既に本誌に報導せられたところであつたが、前例のない同部落の光榮は單に部落のみならず空知稻熱病防除運動の光榮である。由來防除困難とせられた稻熱病に對し今日の成果を成し遂げた空知地方農家の努力は益々空知産米の聲價を發揮すると共に今後此の名譽にかけて將來に誓ふ決心を有することを確信するものである。

終に臨み本調査に當つて度々資料を提供され便宜を賜つた北海道農産物検査所岩見澤支所長谷野吉太郎氏、同瀧川支所長加茂德太郎氏、御指導を

説 林 米質に及ぼす稻熱病の影響に就て

全般的に大豐作なりしにも拘らず、獨り空知地方は稻熱病の災禍を受けたのである。随つて農家の疲弊困憊は言語に絶し、四、五年の大被害の爲に漸く露命を繼ぎ得て居るに過ぎない有様で、隱忍自重、唯克苦の生活は將に死に瀕して居たのである。此の時に當つて北海道廳設置の稻熱病防除聚落及本場稻熱病防除委託試驗地の成績は顯著なる結果を示し、本病防除對策に確固たる資料を提供し、茲に全く官民一致の要望として六萬町歩水田地方を一區劃とする稻熱病防除運動が生れたのである。

斯くして空知稻熱病防除運動の誕生は劃期的事業として注目され、有らゆる協力、決斷、苦心の中に進められ、昭和九年實施の第一年目以來著効を顯し、嘗つての甚しい稻熱病被害面積を漸次縮少することが出來、生産量も年々昇り、昭和十一年に於ては竟に百萬石の記録を作り、産米百萬石記念會を開催して、名實共に産米王國となつたのである。而して生産の増加を來したのみならず、品質の向上又著しきものがあつた。即ち検査事業成績上に現はれた好結果は、直に米穀取引上に好

影響を與へ、從來旭川米との格差をも撤廢するに至つたのである。

次に米質向上の跡を見るに先づ從來多かつた等外米の減少を見、更に三等米、四等米が産米の中堅を占め、又從來殆ど見ることが出来なかつた一二等米の産出が目立つのである。特に昭和十一年産のものに於て著しい傾向を見ることが出来る。之を簡単に表示すれば次の通りである。

第四表 空知地方産米検査等級歩合

岩見澤支所成績

自昭和三年 至同四年	平均	〇・〇 *	〇・八 三・一 五・〇 一三・〇
年 度	一 等	二 等	三 等 四 等 五 等 等 外

自昭和五年 至同八年	平均	〇・〇〇・〇五	三・七	一六・七	四九・一	三〇・三
---------------	----	---------	-----	------	------	------

昭和九年	三・〇	四八・〇	四四・〇	〇・〇	九・〇
同十年	一・九	二四・九	四六・九	〇・〇	二六・一

同十一年
共
八・一 五四・四 三一・八 〇・〇 五・四

但此の年度は十一月下旬迄の成績なり

二、瀧川支所成績

年	度	一等	二等	三等	四等	五等	等外
自昭和三年	平均	〇・〇	*	四・三	六〇・七	三〇・七	四・二
至昭和四年							
自昭和五年	平均	一・七	三・七	九・四	九・五	一〇・六	
至昭和八年	平均	*	*				

備考

前表に同じ

来る。カゼインの品質が最も優良とされてゐる澳洲産は、今夏以來輸入數量に制限があり、目下の價格は從來の二倍半内外に達し更に暴騰の氣配がある。故に今後のカゼイン石灰は著しく高價となるか、或は品質が悪くなるものと想像される。私共はカゼイン石灰に代るべき展着劑の發見に本春以來努力して來たが、未だ試験半ばであつて、確定し得ないのは残念であるが、二―三種望みを囑するに足るものを發見し、目下試験繼續中である、次に其の成績の一端を掲げ、讀者の參考に供し併せて御指示に預りたい。

第一 理想の展着劑の具有すべき性狀

理想的の展着劑としては、第一に展着劑を藥液中に加用した爲め、撒布液の展着性並に懸垂性を増し。第二、展着劑自身並に展着劑を加用した爲め藥液に化學的又は物理的の變化を起し、植物に藥害を與ふる様なことのないものであること。第三、展着劑自身に殺菌力若くは殺蟲力があれば申し分はないが、少くとも撒布藥液中に加用しても効力を減じゝめないものなること。第四、更に安價で且得易く、使用が便であるを要するが、現在最も廣く使用されてゐるカゼイン石灰や石鹼類には得點もあるがまた幾多の缺點がある。

第二 カゼイン石灰並に石鹼の展着劑としての缺點

カゼイン石灰は砒酸鉛や石灰ボルドウ液等の如く、石鹼分を含有せない藥液には混合使用し得るが、第一に石鹼分のある藥液には使用が出來ないのみでなく、第二、カゼイン石灰夫れ自身には殆んど殺菌、殺蟲力がない。第三、カゼイン石灰中のカゼインの品質の良否（主として粘る力）に關する調査は一般には稍々困難であり、第四、カゼインの粒子は農業上（展着劑）としては、少くとも一二〇メシツを必要とするが、現在の市販のものには粒子の往々可成粗大なものが使用されてゐる様である。本年静岡縣某郡でT工場製のカゼイン石灰を使用したところ、カゼインの粒子の粗大な爲め、殆んど全部が袋内に残り仕末に困つた由である。第五、カゼイン石灰は貯藏中に炭酸石灰となりカゼインの溶解を困難ならしめることがある。第六、石灰の爲め反つて藥液の懸垂性が不良となることが尠くない、例へば石灰ボルドウ液に加用した場合の如きこれである。第七、使用法が稍々注意を要し、不注意の場合展着劑としての効力は著しく減少する。

説林 展着劑に關する試驗成績

賜つた安孫子場長、主任技師伊藤博士並に御助言を賜つた農林省農務局ト藏氏に深甚の謝意を表して擱筆する。

六、文 献

- 1、伊藤誠哉、石山哲爾 米粒内寄生菌類に就きて 札幌農林學會報 第二十一年 第九十六號、二一九—二三五頁、昭和四年
- 2、伊藤誠哉 水稻主要病害第一次發生と其の綜合防除法 北海道農事試驗場報告 第二十八號、昭和七年
- 3、伊藤誠哉 田中一郎 稻熱病防除聚落に就て 教育農藝、第三卷第一號、一五—二五頁、昭和九年
- 4、金子惇吉 稻熱病綜合防除實施の結果に就て 農林省農務局、農事改良資料 第一〇八號、一一—一〇頁、昭和十一年

展着劑に關する試驗成績

静岡縣立農事試驗場

矢後 正 俊
提坂 鋼 一

石上 克 三 郎

- 5、長野縣立農事試驗場 稻熱病の米品質に及ぼす影響調査 同場昭和二年度業務概要、二一五—二一六頁、昭和三年
- 6、岡山縣立農事試驗場 稻熱病に關する調査 同場大正五年度業務功程、一八五—一八六頁、大正六年
- 7、澤田兼吉 穗頭イモチによる減收率 臺灣總督府中央研究所、農業部彙報第五五號、昭和二年
- 8、田中一郎 佐々木三男 藥劑撒布による稻熱病防除効果の一例 札幌農林學會報、第二十六年、第百二十四號、五二〇—五三五頁、昭和十年
- 9、田中一郎 北海道に於ける稻熱病の發生狀況と其の特殊環境に就て 農林省農務局、農事改良資料第一〇八號、一一—二〇頁、昭和十一年

はしがき

展着劑として現在カゼイン石灰の外松脂展着、石鹼、澱粉類が廣く使用されてゐるが、各々得失があつて、理想のものと稱し

難い。以上の内カゼイン石灰は石灰ボルドウ液並に砒酸鉛と混用して、藥害もなく汎く使用されてゐるが、カゼイン石灰中のカゼインの量、粒子の大小並に品質によつて非常に效力に差が生じて

四 同 同 二百瓦 〇・四 〇・七 二・〇
 五 同 ベントナイト一五〇瓦 〇・四 〇・七 一・七
 六 同 無 加 用 〇・三 〇・五 二・二
 備考 試験には直径三厘、長さ二〇厘の硝子圓筒を使用した。
 尙各展着劑の砒酸鉛の沈降性に及ぼす影響に就いて更に試験を重ねる豫定のところ、器具の破損により中止。

第五 展着劑の種類が接觸劑の殺蟲力に及ぼす影響試験成績

(一) 硫酸ニコチンに各展着劑を加用した場合 其の一
 施行月日並に供試蟲名

第一回	アヅキアブラムシ <i>Aphis medicaginis</i> KOCK	昭和十年三月二十日
第二回	タニワタシナガワヒゲナガアブラムシ	
	<i>Megoura viciae</i> KALTENBACK	同年四月十三日
第三回	アヅキアブラムシ	同年四月十三日
第四回	ダイコンアブラムシ <i>Aphis brassicae</i> LINNAEUS	同月二十日
第五回	バラノヒゲナガアブラムシ <i>Macrosiphum rosae</i> LINNAEUS	右同日
成績		
説林	展着劑に關する試験成績	

別區	藥劑濃度	殺蟲歩合(%)
一	硫酸ニコチン一、〇〇〇倍	第一回 第三回 第四回 第五回
二	アデカ農藥石鹼〇・二五%	一〇〇・〇 九六・九 九六・四 九六・四
三	同 共液狀魚油石鹼〇・三五%	九八・四 九七・〇 九七・〇 九七・一
四	同 アデン 〇・二五%	九八・三 九八・四 九八・六 九七・五
五	同 乳化油 〇・二五%	九六・七 九六・七 九六・四 九六・四
六	同 ウエキ液 〇・二五%	九七・九 九六・四 九六・七 九六・三
七	同 ベントナイト 〇・三五%	八九・二 八二・三 八四・三 八二・〇
八	同 國光液 〇・二五%	九五・九 九三・七 九六・八 九六・九
九	同日農液體魚油石鹼〇・三五%	九六・四 九六・八 九六・八 九六・八
一〇	同 三斗式等量石灰ボルドー液	九六・九 一〇〇・〇 八二・三 八二・四
一〇	同 標準 單 用	一〇〇・〇 一〇〇・〇 一〇〇・〇 一〇〇・〇

備考 硫酸ニコチンは三共株式會社製にて、倍數は容量を使用した、以下同様。

同右 其の二(主としてウエキ液)

施行月日 昭和十年五月五日
 供試蟲名 バラノヒゲナガアブラムシ

別區	配 合 量	供試蟲數	死蟲數	死蟲歩合
一	硫酸ニコチン一、〇〇〇倍、ウエキ液二〇〇倍	四三	四三	一〇〇・〇
二	同 同	四〇八	四〇八	一〇〇・〇
三	同 同	四〇〇倍	三三	八二・五

説林 展着劑に關する試験成績

次に石鹼は之を加用することにより相當殺蟲力を増加し、接觸劑例へば除蟲菊、ニコチン劑並にデリス劑には必要缺くべからざるものであるが、砒素劑や弗化劑に混用する時は植物に藥害を與へるのみでなく、之等の藥劑撒布直後に石鹼劑の含有する藥劑を撒布することによつてすら植物に藥害を生ずることが多い。

第三 展着劑と砒酸鉛との混用可否

私共の試験に供した展着劑は十數種であるが、砒酸鉛と混用し得るものは次の通りである。

(一)生石灰を加用せない場合

×ウエキ液、アデン、三共展着劑、。乳化油、粉末展着劑、マシシゾール、パロ、×エキセリン、可溶性澱粉、國光液、藍色油乳劑。

×印 加用量又は時期によつて藥害を生ずるもの。

○印 時として混用困難なるもの。

(二)生石灰を加用した場合

×ウエキ液、粉末展着劑、×エキセリン。

第四 展着劑の砒酸鉛並に石灰ボルドウ液

の沈降性に及ぼす影響

カゼイン石灰各商品並に各展着劑の加用藥液の

懸垂性に就き試験した結果は次の如くであつた、但し試験には檢位衡を使用した。

カゼイン石灰の種類と砒酸鉛の沈降性に及ぼす

影響試験成績(三回平均)

五〇

別區	藥 量 (一立)	沈 降 度				
		三分後	五分後	十分後	十五分後	二十分後
一	三共砒酸鉛	五瓦	一七・三	一八・〇	一九・五	二〇・七
二	Nカゼイン石灰	一瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
三	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
四	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
五	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
六	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
七	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
八	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
九	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
十	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
十一	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
十二	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
十三	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
十四	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
十五	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
十六	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
十七	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
十八	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
十九	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
二十	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
二十一	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
二十二	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
二十三	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
二十四	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
二十五	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
二十六	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
二十七	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
二十八	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
二十九	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
三十	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
三十一	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
三十二	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
三十三	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
三十四	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
三十五	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
三十六	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
三十七	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
三十八	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
三十九	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
四十	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
四十一	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
四十二	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
四十三	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
四十四	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
四十五	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
四十六	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
四十七	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
四十八	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
四十九	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
五十	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
五十一	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
五十二	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
五十三	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
五十四	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
五十五	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
五十六	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
五十七	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
五十八	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
五十九	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
六十	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
六十一	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
六十二	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
六十三	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
六十四	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
六十五	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
六十六	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
六十七	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
六十八	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
六十九	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
七十	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
七十一	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
七十二	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
七十三	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
七十四	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
七十五	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
七十六	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
七十七	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
七十八	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
七十九	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
八十	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
八十一	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
八十二	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
八十三	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
八十四	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
八十五	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
八十六	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
八十七	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
八十八	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
八十九	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
九十	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
九十一	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
九十二	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
九十三	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
九十四	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
九十五	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
九十六	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
九十七	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
九十八	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
九十九	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七
一百	同	二瓦	一七・五	一八・三	一九・四	二〇・七

備考 沈降度の高い程沈降の早いことを示す。

カゼイン石灰の種類並にペントナイトの石灰ボルドウ液の沈降性に及ぼす影響試験成績(二回平均)

別區 配 合 量(一石につき)

上澄液の深さ(糲)

十五分後 二十分後 三十分後

一 三斗式等量石灰ボルドウ液

二 Sカゼイン石灰 百瓦

三 同 同 二百瓦

四 同 同 二百瓦

五 同 Nカゼイン石灰 百瓦

六 同 同 二百瓦

七 同 同 二百瓦

八 同 同 二百瓦

一 〇・四 一・〇 二・〇
二 〇・四 一・三 二・五
三 〇・五 一・四

五 同 三共液狀魚油石鹼四〇〇倍 八六・六七
六 同 單 用 八・九九
七 標 準 區 〇・〇

(二)ビレトゲンに各種展着劑を加用した場合

其の一(主としてウエキ液)

施行月日 昭和十一年四月七日

供試蟲名 アヅキアブラムシ

成績

區別 配 合 量 (一八〇立) 死蟲歩合(%)

一 ビレトゲン四五〇瓦、ウエキ液一〇〇倍 九八・五五

二 同 二〇〇倍 九四・五七

三 同 四〇〇倍 八七・五〇

四 同 三共液狀魚油石鹼一〇〇倍 九八・一三

五 同 二〇〇倍 九七・〇八

六 同 四〇〇倍 九六・五五

七 硫酸ニコチン一〇〇〇倍、同〇・二五% 九七・六二

同右 其の二(主としてマシソール)

施行月日 昭和十一年六月二十四日

供試蟲名 ヤナギフタアブラムシ

成績

區別 配 合 量 (一八〇立) 死蟲歩合(%)

一 ビレトゲン四五〇瓦、マシソール一〇〇倍 九五・九六

二 同 二〇〇倍 九二・一九

三 同 三〇〇倍 八九・九二

四 同 同 四〇〇倍 九二・四九
五 同 三共液狀魚油石鹼四〇〇倍 八九・八五
六 標 準 區 〇・〇

同右 其の三(三共展着劑)

施行月日 昭和十一年五月十五日

供試蟲名 ダイコンアブラムシ

成績

區別 配 合 量 (一八〇立) 死蟲歩合(%)

一 ビレトゲン四五〇瓦、三共展着劑一〇〇倍 八三・六二

二 同 二〇〇倍 七八・七九

三 同 三〇〇倍 七二・二二

四 同 四〇〇倍 七五・六六

五 同 三共液狀魚油石鹼一〇〇倍 九五・九五

六 同 三〇〇倍 八三・二三

七 標 準 區 〇・〇

同右 其の四(粉末展着劑)

施行月日 第一回 昭和十一年七月十日

第二回 十月二十五日

供試蟲名 第一回 ヤナギフタアブラムシ

第二回 バラノヒゲナガアブラムシ

成績

區別 配 合 量 (一八〇立) 死蟲歩合(%)

一 ビレトゲン四五〇瓦、粉末展着劑〇・一% 第一回 九六・二〇 第二回 八九・元

説林 展着劑に關する試験成績

回数	供試蟲名	濃度	施行月日	死蟲歩合(%)
四同	三共液狀魚油石鹼	二〇〇倍	昭和十一年四月二十七日	一八九・七・七五
五同	同	一〇〇倍	同	三〇〇・九・二一
六同	同	四〇〇倍	同	三七・二八・九
七	除蟲菊粉四〇瓦、三共液狀魚油石鹼四〇五、水一八〇立	二四〇	同	四・五・九三
八	同	一〇〇	同	〇

同右 其の三(マシヅール)

供試蟲名並に施行月日

回数 供試蟲名

一、アジキアブラムシ

二、バラヒゲナガアブラムシ

三、ヤナギフタアブラムシ

同

成績

別濃度

死蟲歩合(%)

第一回 第二回 第三回

一、硫酸ニコチン一、〇〇〇倍、マシヅール一〇〇倍
二同	同	二〇〇倍	昭和十一年四月二十七日	九六・八・五七
三同	同	一〇〇倍	同	九六・八・五七
四同	同	四〇〇倍	同	九三・七・五
五同	同	二〇〇倍	同	九三・七・五
六同	同	一〇〇倍	同	九三・七・五
七	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
八	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
九	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
十	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
十一	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
十二	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
十三	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
十四	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
十五	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
十六	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
十七	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
十八	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
十九	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
二十	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
二十一	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
二十二	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
二十三	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
二十四	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
二十五	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
二十六	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
二十七	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
二十八	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
二十九	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
三十	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
三十一	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
三十二	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
三十三	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
三十四	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
三十五	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
三十六	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
三十七	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
三十八	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
三十九	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
四十	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
四十一	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
四十二	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
四十三	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
四十四	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
四十五	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
四十六	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
四十七	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
四十八	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
四十九	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
五十	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
五十一	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
五十二	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
五十三	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
五十四	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
五十五	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
五十六	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
五十七	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
五十八	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
五十九	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
六十	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
六十一	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
六十二	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
六十三	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
六十四	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
六十五	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
六十六	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
六十七	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
六十八	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
六十九	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
七十	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
七十一	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
七十二	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
七十三	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
七十四	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
七十五	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
七十六	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
七十七	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
七十八	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
七十九	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
八十	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
八十一	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
八十二	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
八十三	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
八十四	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
八十五	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
八十六	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
八十七	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
八十八	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
八十九	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
九十	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
九十一	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
九十二	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
九十三	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
九十四	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
九十五	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
九十六	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
九十七	同	四〇〇倍	同	八九・五・一
九十八	同	二〇〇倍	同	八九・五・一
九十九	同	一〇〇倍	同	八九・五・一
一百	同	四〇〇倍	同	八九・五・一

供試蟲名並に施行月日

回数	供試蟲名	濃度	施行月日	死蟲歩合(%)
一、	バラノヒゲナガアブラムシ	昭和十一年五月八日	同	同
二、	ハスクビレアブラムシ <i>Rhopalosiphum nymphaeae</i> LINNAEUS	五月十三日	同	同
三、	ヤナギフタアブラムシ	六月二十六日	同	同
同右	其の五(藍色油乳劑)	昭和十一年十月八日	同	同
一、	硫酸ニコチン八〇〇倍、藍色油乳劑一〇〇倍	九二・九・七	同	同
二同	同	二〇〇倍	同	同
三同	同	三〇〇倍	同	同
四同	同	四〇〇倍	同	同

五五

説林 展着劑に關する試験成績

五四

回数	施行月日	供試蟲名	死蟲歩合(%)
一	昭和十一年五月十七日	アヅキアブラムシ	九〇・七六
二	五月二十七日	ヤナギフタアブラムシ	九三・三九
三	同	ダイコンアブラムシ	九四・二〇
四	同	同	八八・八九
五	同	同	九四・八五
六	同	同	九四・六二
七	同	同	九七・八六
八	同	同	九七・二
九	同	同	九六・七〇
一〇	同	同	九〇・六

同右 其の五(糊狀展着劑)

施行月日並に供試蟲名

回数	施行月日	供試蟲名	死蟲歩合(%)
一	昭和十一年五月十七日	アヅキアブラムシ	九〇・七六
二	五月二十七日	ヤナギフタアブラムシ	九三・三九
三	同	ダイコンアブラムシ	九四・二〇
四	同	同	八八・八九
五	同	同	九四・八五
六	同	同	九四・六二
七	同	同	九七・八六
八	同	同	九七・二
九	同	同	九六・七〇
一〇	同	同	九〇・六

成績

死蟲歩合(%)

別區	配	合	量	第一回	第二回	第三回
----	---	---	---	-----	-----	-----

一	ビレトゲン	四〇〇瓦	糊狀展着劑	〇・二%	八二・三	九五・九	九二・八
二	同	同	同	〇・二%	九五・七	八九・九	八七・八
三	同	同	同	〇・三%	九二・一	五九・六	九二・七
四	同	同	同	〇・五%	八六・三	九二・五	八五・六
五	同	同	同	一%	九七・四	九五・六	九四・四
六	同	同	同	一%	九六・五	一〇〇・〇	九六・六
七	同	同	同	一%	九〇・一	九七・三	九三・五
八	同	同	同	一%	九〇・四	九七・三	九三・五

(三) 液狀ビレトゲンに各種展着劑を加用した場合

施行月日並に供試蟲名

回数 施行月日 供試蟲名

一回	昭和十一年十月三日	ベラノヒゲナガアブラムシ
二回	同	七日 同
三回	同	十一月十二日 クリマダラアブラムシ
四回	同	同 ニセダイコンアブラムシ

成績

死蟲歩合(%)

第一回 第二回 第三回 第四回

一	液狀ビレトゲン	二〇〇倍	七五・九三	八六・三六	九八・四三	九六・九六
二	同	同	七四・九七	七〇・五	九七・九七	一〇〇・〇〇
三	同	同	七四・四三	七三・二六	九八・七〇	一〇〇・〇〇
四	同	同	七四・二一	七三・六七	九四・九三	九六・五五
五	同	同	七四・二五	七三・六七	九四・九三	九六・五五
六	同	同	七四・二五	七三・六七	九四・九三	九六・五五
七	同	同	七四・二五	七三・六七	九四・九三	九六・五五
八	同	同	七四・二五	七三・六七	九四・九三	九六・五五
九	同	同	七四・二五	七三・六七	九四・九三	九六・五五
一〇	同	同	七四・二五	七三・六七	九四・九三	九六・五五

(四) テリゲンに各展着劑を加用した場合(ウエキ液)

施行月日 昭和十一年六月十日 供試蟲名 ヤナギフタアブラムシ

目下引き続き試験中であつて、試験が完了してゐないから、結論を下すことは勿論出来ないが、大體から見て、砒酸鉛並に石灰ボルドウ液の展着劑としてカゼイン石灰の代用には三共展着劑、粉末展着劑、ベントナイト、可溶性澱粉等が有望であり、エキセリンは今少し研究せば理想的展着劑となると信ずる。

又接觸劑の展着劑として、石鹼の使用困難な場合にはウエキ液、ベントナイト、アデン、乳化油、國光液、マシソール、三共展着劑、粉末展着劑糊狀展着劑、ハロ等が有望と認める。就中三共展着劑、粉末展着劑、マシソール等がよかるべく砒酸鉛の撒布直後に撒布する接觸劑の展着劑としては粉末展着劑並にベントナイトが安全である。

小麥條斑病の傳播蔓延の原因並に法規上より見たる防除の問題 (二)

農林省農產課 柴崎芳之助

三、傳播防止の方策如何

(一)産業警察問題としての根本的考察

條斑病の防除固より不可能には非ざるも、之が他地方への傳播防止の如きは其の方策宜しきを得ざれば著しく困難なるを否定し得ない。而も敢て之が爲されざるべからざる所以のものは既に述べたる如くである。

偕て前章に見たる如く本病傳播媒介物の略明かとなれる以上、現在既に圃場を或は更に農家の手を離れ病菌を四散せしむる危

險ある物件に對する處分乃至取締を意味する應急對策に着手すると共に、現發生地地域の病菌を驅除撲滅し以て傳播蔓延の根源を絶ち、同時に未發生地域に於ても進んで病菌侵入の防止を圖る根本對策を樹立し、相當年數之を實行せねばならぬ。然し乍ら如何なる方策も、指導獎勵に依つて之が實行を圖らんとする限りは比較的自由なるも、病害蟲傳播蔓延防止の方法の如く、産業警察上之を強制實行せしめんとする場合は當然之を認容する法的根據がなければならぬ。而して既に害蟲驅除豫防法なる

説林 展着劑に關する試験成績

四同	アデビヤゴム〇・六瓦、同	八五〇三頭行方不明
五同	膠	四〇〇
六同	エキセリンL〇・六瓦、同	一〇〇・〇

同右 其の二

昭和十一年七月三十日

供試蟲名 マメコガネ

成績

區別	藥劑配合量(一立)	死蟲歩合(%)
一	砒酸鉛三・八瓦、生石灰二・五瓦、カゼイン石灰一瓦	八〇・〇
二同	エキセリンNB一瓦	八五・〇
三同	エキセリンL號一瓦	八五・〇
四同	カゼイン石灰一瓦	八〇・〇
五同	同右 其の三	〇〇・〇

同右 其の三

施行月日 昭和十一年十一月二十六日

供試蟲名 モンシロナフ幼蟲

成績

區別	藥劑配合量(一八〇立)	死蟲歩合(%)
一	砒酸鉛四五〇瓦、可溶性澱粉	〇・一%
二同	ウエキ液	四六・六七
三同	三共展着劑	七六・九二
四同	乳化油	〇・一%
五同	ベントナイト	七二・二二
六同	國光液	七五・〇〇
		四一・一八
		五八・八二

五六

七同	ハロ第一號	〇・一%	五八・八二
八同	粉末展着劑	〇・一%	七七・七八
九同	マシングール	〇・一%	五二・九四
一〇同	藍色油乳劑	〇・一%	四一・一八
一一同	ハロ第二號	〇・一%	五五・五六
一二同	カゼイン石灰	〇・一%	六〇・〇〇
一三同	同右 其の二	〇・一%	〇〇・〇

第七 石灰硫黄合劑に各種展着劑を加用し

たる場合殺蟲力に及ぼす影響試験

施行月日 昭和十一年七月二十二日

供試蟲名 ナシハダニ

成績

區別	濃度(一立)	四回平均死蟲歩合(%)
----	--------	-------------

一 一・三三度石灰硫黄合劑五〇倍、エキセリンL〇・五瓦

二 同 カゼイン石灰〇・五瓦

三 同 ベントナイト〇・五瓦

四 同 アラビヤゴム末〇・五瓦

五 同 三共展着劑

六 同 エキセリンNB〇・五瓦

七 同 可溶性澱粉

八 同 展着劑ナシ

九 同 國光液

結論

見做して適當なる方法を施行し得るであらう。

第五には補償の問題であるが、第七條には「驅除豫防ノ必要ヨリシタル損害ニ對シ被害者ハ賠償ヲ要求スルコトヲ得ル」とある。然し乍ら要は傳播防止の爲驅除豫防の實を充分に擧ぐることに歸するを以て、當業者の自發的處分こそ望しいものである。従て之を促進せんが爲財政の許す限り相當程度補償の途を開くことは（よし名目は他に求むるとするも）事業の性質上寧ろ合理的なる場合のあることを忘れてはならぬ。

要之現行法の形式的文理解釋を以てしては能はず、而も其の實行の眞に必要な事項がある。茲に於て或程度の擴張解釋を以て適み、同時に法規の拘束を受けざる獎勵事項を以て外側より之を補つて應急對處すると共に、今日の客觀的諸情勢より見て不備不都合にして時代の産業行政上使命を遂行し得ざる部分に關しては、法の改正を圖るべきことは獨り條斑病傳播蔓延に際してのみならず痛感せらるゝ所である。

以下應急根本兩對策に分け、若干の技術的考察を加へ、條斑病傳播蔓延の防止に關する具體的指針を得たいと思ふものである。

(二) 應急對策の問題

條斑病傳播媒介の責果して被害層麥に歸するとせば、之が移動を取締るの方法なきか。

既に商人の所有に歸したる物を一般的に販賣禁止をなし、又は消毒等の條件付にて販賣せしむる

ことの困難なるは既に見たる所にして、傳播媒介の危険ある物件は此場合買上等の方法を採る外ないであらう。このことは養鶏業者の既に購入所有する飼料麥類又は販賣せんとする鶏糞等につきても同様である。

而して未だ作人即ち生産農家の手を離れざる物に對して適當なる處分を講ずることを緊要とするが、たゞ圃場に在りし間何等の處分を施さず放任し、收穫後始めて危険の故を以て發生地域外への搬出を禁止する如きは現行法に於ては困難ではなからうか。又「驅除豫防ノ方法」の一なりとして命令を出すことはよし強行せらるゝとするも、之が實行は果して可能であらうか。筆者は疑念無きを得ない。

幸ひ小麥生産の主目的とも謂ふべき製粉用小麥の如きは其の用途より見るも危険少きを以て暫く措き、傳播媒介の可能性ある種子用麥或は飼料用層麥について考察しよう。

偕て被害麥種子は消毒を施さば全く條斑病傳播の能力を喪失するものなりやといふに、現在迄の

法律の存する以上先づ之に根據を求むべきこと當然にして、茲に本法律の運用上根本に於て遭遇する疑問を一應吟味し置くの必要がある。

抑も害蟲驅除豫防法の目的は病害蟲傳播蔓延の防止に存するも、自由主義思潮を社會思想的背景として明治二十九年の古きに生れ、同三十五年に改正せられたる儘今日に及びたるものにて、近時農業に於ても次第に自由放任主義を脱して、國家的統制の強化を必要とせらるゝに至り、又一面國內經濟交通の發展に伴つて病害蟲傳播蔓延の機會の増加せる等、諸般の社會狀態の變化に照し今日根本的な改正の必要を痛感せられつゝあるものなるが、本節に於ては先づ以て主として小麥條斑病傳播蔓延の防止てふ問題を念頭に置きつゝ、少しく本法律の要點に觸れんとする次第である。

先づ第一に問題となるは效力の人的對象であるが、法第三條第一項に「害蟲田畑ニ發生シタルトキ又ハ發生ノ虞アルトキハ地方長官ハ豫メ期限ヲ定メ該田畑ノ作人ヲシテ驅除豫防ヲ行ハシムヘシ」とあつて本法律の中心的條文をなす所を見れば、作人即ち生産農家に限らるゝものと謂ふべきである。従て之を商人又は養鶏專業者等に及ぼす如きは不可能となる。

第二の問題は處分の目的となる作物の狀態にして、既に圃場を離れたる生産物の處分をも必要とする場合あるも、之を驅除豫防の主目標となすことは條文に忠實なる限り困難なる如く思惟される。然し乍ら緊要にして之を無視し能はざる以上は法第二條第一項なる「驅除豫防スヘキ害蟲ノ種類及驅除豫防ノ方法ハ農商務

大臣ノ認可ヲ經テ地方長官之ヲ定ム」の條項に根據を求め、驅除豫防の方法の一部として不可缺のものとの建前を以て農林大臣裁量の範圍内の問題と見做すべきものか。たと等しく圃場を離れたる生産物と雖も更に作人の手を離れたる上は最早追求し能はざるべきは第一の問題に於て見たる所である。

然らば第三に驅除豫防の方法の種類には制限がないか。此點に答ふるものは前に引照せる法第二條第一項にして、農林大臣の認可を経て地方長官之を定めたる限り如何なるものにてても差支なきが如く見ゆるが、法第六條第一項に「地方長官ハ驅除豫防ノ爲必要アルトキハ市町村費ヲ以テ溝渠ヲ設ケ又ハ農作物、蠶繭、刈株、雜草ヲ拔棄若ハ燒棄スルコトヲ得」とあるは驅除豫防の方法の重要な例示と見得るもので、立法者の考へたる「驅除豫防ノ方法」とは斯る直接的なるものに非ざりしやとも思はれる。

然し乍ら今日病害蟲に關する研究は當時に比して格段の進歩を遂げ、防除の有效乃至必要なる方法も意外なる方面に存することがあり、前記の範圍に満足し得ざるは言を俟たぬ。此場合第二條の如き彈力性の大きな規定は或は却て好都合であつたとも謂ふべく、相當擴張解釋も許されねばならぬものと考へられるが、勿論法の運用に當る行政組織の腦神經部に參與する個人は、人民の利益に及ぼす影響の大なることを思ひ誤謬を犯さざる様道徳的に對處し、且技術的に充分なる検討を加へて、傳播防止上眞に已むを得ず而も效果の確實なる方法を以てすべきものである。

第四の問題は未發生地域に於て豫防的處置を講ぜんとする場合の根據であるが、之も法第三條にある「發生ノ虞アルトキ」と

に施與すべからざる注意付にて販賣せしむること。

(ロ)發生地城市町村をして管内麥作農家の手持麥(屑麥、麥稈等を含む)の有無數量を一齊に調査せしめ、製粉用及醸造用小麥並食用及醸造用大麥以外は販賣せしめず、自家用飼料屑麥は全部熱湯消毒を施して後貯藏せしめ、麥稈は安全なる用途にのみ使用せしめ、脱穀屑は一切焼棄せしむること。

(ハ)發生地域内養鶏業者には鶏糞を發生地域外へ販賣せざる様勸告し必要によつては買上げて處分し地域内消費者への販賣と雖も麥圃に施用せざる様注意付にて販賣せしむること。

(ニ)未發生地域に於ては發生地域より既に購入したる各種用途の麥類及鶏糞の有無を速急調査し必要なる處置を講ずること

右は大綱を示したるに過ぎぬが、今日の如く一定の小麥増産計畫の下に麥産行政上中央地方の連絡統制の整備せる時代に於ては、之を實行に移すことも決して困難ではないと考へる。(未完)

海外の研究

—— 欧米に於ける研究報告の抄録 ——

種子消毒の起原と其の今日

一九三六年十一月のアグリカルチュラル・ニュ

ース・レター第四卷第十一號にギルバート・エフ・マイルスといふ人の「病害驅除法の發達」といふ記事が出てゐる。大衆向きに頗る以つて通俗に書かれてゐて面白い。記事を通俗に書くこと、話を消化して話すことは充分に呑み込んでゐなくては出来ない業どもであると思ふ。此の私の記事は右のマイルス氏の書いてゐるものゝ一部分の自由譯である。

モダン種子消毒法では種子一ブツセル當り僅々二仙に足らぬ費用で以つて殆んど一〇〇%黒穗病の豫防に成功するのである。且つ又地球引力によつて動くところの手輕な消毒器を用ゐるから一時間(間に僅に五〇〇ブツセルの種子を消毒することが出来るのである)。

斯かる効果満點なるモダン種子消毒法の生れ出づるに至るや決して一朝一夕の事では無かつた。古今東西幾多の方法が且つ起り且つ捨てられたやうに。其の或ものは一時は相當永い間採用されては居たが、後に來れる優れたる方法に打負かされて

研究により最も有効とさるゝ昇永水浸漬法に依れば、發病率を 1% 以下には止め得るも猶 0.31 ・ 0.9% を残すを以て、消毒済種子と雖も本病傳播媒介の機會なきものとはなし得ない。従て安全を期せんが爲には種子用としての地域外への移出を阻止する方法を講ぜねばならぬ。

屑麥は熱湯にて消毒し乾燥して貯藏すれば隨時飼料に供し得るものである。然し條斑病菌は菌體を直接溫湯に浸漬の場合、攝氏 60° 度にては 30 分、 65 度にては 5 分間に死滅すといふ實驗成績あり、昭和十年岡山縣にて實施せる本病防除事業に於ては、屑麥は 70° 度に 30 分間以上浸漬せしむることゝせるが、實驗室と異り風呂等を利用する實地の場合には液溫を 30 分間 70° 度に保つことは困難で、被消毒物を相當量入るゝや液溫の 56 度の低下は忽ち認むるのみならず、袋又は箆等の被消毒物の内外部間には、溫度に相當の較差を生じ、又豫め液溫を高め過ぐれば全く煮るに等しく、實效を擧ぐることは困難である。されば斯る消毒を経たりとて地域外への搬出を認めることは

甚だ危険なるを以て、自家の家畜飼料に消費し且其糞は麥圃に施さるる様強制と獎勵相俟つて其の實を擧ぐることにし、實行困難の場合は買上の如き方法も必要とせらるゝであらう。

又調製の際生ずる稈、穗軸片其の他の破片等は散亂し易きものなるが、集めて焼却し作業場の清潔を圖るを要し、穀及麥糠特に前者は傳播媒介の危険あるを以て其の移動は屑麥同様嚴重に阻止する必要があるが、消毒に適當なる方法なきを以て自家の家畜飼料たらしむる外ないであらう。

斯く見來れば既に收穫済の被害植物部分の分散を防ぐことは實行の容易ならざることである。況して之を都市居住者と異り廣大なる地域に散在し且組織の不充分なる多數の個々農家を對象とするに於てをやである。

然し乍ら以上論議考察の末結論を求むるなら、少くも左記事項を應急着手すると共に根本的方策の實行に移らねばならぬ。

(イ)飼料商に付發生地域より購入せる屑麥、穀、麥糠等の有無を調査し、在らば之を買上げ適當なる處分をなすか、又は鶏

出するに至つたのであつたが、此の二つの期間といふもの、倂然獨り鹽水浸漬消毒といふ手段のみが慣用されたのである。其れと共に鹽水が黑穗の發生を阻止するのは何故であるかといふ疑問を若は其頃の人の起さうともしなかつた所であつた。黑穗病株の小麥から得た種子の表面には黑粉が附着し、黑ずみであるといふ事は此頃の農家とも氣付いてゐたところではあるが、併し何人も此の黑粉が後に黑穗病株を生ずるに至る所以となるものだとはいへないと思は初めなかつたのである。

十九世紀に入つて間もなく、詳しくいへば一八〇七年、佛蘭西のブレヴィー氏が黑穗菌の胞子の水中に於ける發芽狀態を檢鏡し、日つ硫酸銅の少量を水中に入れると發芽を阻止し得るといふことを觀察したのである。氏は此の點に於て種子消毒の問題に一つの鍵を供給したものであつたことに吾々異存は無い。併し乍ら該問題は其れより約百年の後の一八五三年、獨逸の植物學者で有名なエントン・ア・パリイ先生が黑穗病をなすものは小麥に寄生し、小麥から養分を食ふところの寄生菌の

一種により惹起さるゝものであることを確證するに及んで初めて根本的解決の曙光を見るに至つたのである。

ア・パリイ先生の此の發見は黑穗病豫防の有力なる方法の明究促進に大なる刺激を與へたといふ事は數の當然であつた。研究者は先生が點してくだつたから今や閣中搜索をやらなくともよくなつたのである。研究者は黑穗の豫防に何が必要であるかといふ事の斷定を爲し得るに至つた。即ち種子に害を與ふること無くして、克く菌の胞子の生命を斷つ強力なる藥品を使へば宜敷いといふ點が確定するに至つたのである。此の主眼の外に尙消毒の方法が相成べくは簡易であり、實際的であり、經費が安く済んで欲しいといふ附帶條件を以てさへすればいいといふことに肝が極まつたのである。

右の主眼と附帶事項とを満足させるべき種子消毒法の設置は一見是は頗る難事なるかの如く思はれるかも知れぬが、併し今日行はれ居る方法たるや幾多の生物學者と化學者とが、多くの超

しつゝなのである。

何時、何處で、如何にして穀類の黒黴病が初めて起つて來たものか判つて居ない。けれども該病が少なくとも數百年以前から有續して來つたといふ事實だけは確實である。現に十七世紀の英國に於て其の被害甚大だつたといふ報告のあることを吾々は知つてゐる。此の病害の原因についての其頃の觀念として、或人々は小麦に肥料を與へ過ぎるからだ、即ち旺盛に突する爲めであると考え居た。又他の人々は入候の濕潤に若くは乾燥に失ずるときに起るものだと心得て居たのである。

如何にして黒黴を豫防すべきやといふ事は初め人類が成る偶然事に就いて貰つたのであるといふから面白い。其譯は斯うである。一六七〇年頃小麦を満載した帆船一艘、海上で暴風に遇は、やつとこのことで英國はブリストル附近の最寄の港へ逃げ込めた。海岸の農人たちが仲の小麦の荷上げはしたものの、何分にも海水の洗禮を受けてゐるので粉に墮けぬ。よつて彼方なく種子として用ゐるゝときにつけた。其れに生へた小麦には、附近の他

の小麦が縣々黒黴を醸生したに拘らず、發病を極稀にだつた。此の事實を見、取つたのが他の隣人よりも鋭い觀察眼を供有してゐた一人の農夫であつた。彼れは此の發病稀なる理由を海水に浸されたか爲めに歸して、此の事は、笑に附した。併に他の農夫たちは等しく之れを、笑に附した。併し彼れは飽くまで自分の考が正しいとして自分の畑に時々種子は毎歲常に海水に浸して然る後、時々ことにした。彼れが實驗的に浸漬さる種子を、併り時いて比較對照を試みたかどうか不幸にして吾人之れを知らない。然し察するに彼れは海水に浸すか、又は鹽水を撒きかけた種子を時くと、これの通り無病の小麦が出來るでげすと、自分の麥畑を指して滿悦の微笑を湛へたにちがいない。何となれば其の次ぎの世紀即ち十八世紀の色々の文獻に於ては小麦種子の鹽水消毒といふ事が一般の常習となつたことが書かれてゐるからである。

此の帆船の濡れ小麦の時から算へて約一〇〇年も経つてから、シロカラスといふ人があつて、食鹽の代りに硫酸銅を用ゐるがよいといふ新案を提

て仕舞ひ、今日では極めて一小部分でやつと氣息を保つてゐるにすぎない狀況に立至つてゐる。

科學の世界に殆んど一つの公理となつてゐるところのものがあつた。此の世界では如何なる作品にして、如何なる手段にして、將來其れよりもより良き物が生れ出ることとは決して無いといふが如き、作品や手段としては未だ嘗つて存在した試めしが無いといふ事實である。

早い話が、硫酸銅に勝りて幾多の長所あるホルマリン液使用でも、決して何時までも満足だとは爲されなかつたのである。科學者は決して其所に足踏みをして居なかつたのである。

研究者の多くが水に溶かして用ゐねばならぬといふ觀念に捉はれてゐる間に晴天の霹靂、一九一七年に濠洲でダネル・スミス氏が炭酸銅の粉末を用ゐての糝粉處理法(ダスト・ツリートメント)なる新案を提示したのである。

此の提示に接して或者は斯ういふた。スミスは炭酸銅が水に不溶解であることを知らぬのではなにか。水に溶けないものが果して胞子に有効に働

き得るであらうか。若し然りとせば硝子の粉末でも、タルクでもいゝ譯ぢや無いかと。

さう乍らダネル・スミスの所論は飽くまで正當であつた。小麥の糝粉消毒法に用ゐられた第一の藥品は實に炭酸銅であつた。

世界戦争は農産物の多産を必要とした。軍隊は出来る限りの小麥の生産を要求した。黒穗發生による減收なんて事を其儘に打捨て、置く様な愚は許されなくなつた。畑の一角でもあれば其處から最大の生産をあげねばならなくなつた。

炭酸銅は獨り小麥に限らず、大麥や燕麥の種子消毒にも試用せられたのであるが、大麥と燕麥とに向つては不向であることが判つた。蓋し不溶解性であり不揮發性である炭酸銅は殻皮の下に浸入し得ず従つて殻皮下に潜在するところの黒穗菌の胞子を殺すことが出来ぬからである。

ダネル・スミスの炭酸銅提唱の一九一七年に先だつこと五年の一九一二年頃にある新らしい種子消毒剤の一群が研究者の注目を呼び初めたのである。其れといふのも其頃歐洲の科學者が人類の

へ難き障害を踏み越して、やつとの事で獲得した所のものであるのである。

げにや、デ・バリ―先生が黑穗菌の寄生性を検討し、其の胞子が小麦の種子に働きかける秘密を闡明せられてから後、四十有餘年、一八九五年に至るまでといふもの、依然として硫酸銅が慣用せられ、未だ之れに打勝つものゝ發見なくして日が暮れて仕舞つたのであつた。

黑穗豫防上、硫酸銅は必ずしも常に良い結果を招いて計りは居なかつた。其れは種子に有害である事さへもあつた。其他猶ほ幾分間又は幾時間の浸漬時間といふものを必要とするといふ不便があつた。加へて又消毒後の種子は直ちに蒔くことが出来ないで乾燥させねばならぬといふ手数があつた。

茲に此の五〇年間に、且つ起り且つ廢つたところの多數の種子消毒法を一々論量することは無用の業であるから、其の内の二三について暫く一語を寄せおくに止める。

先づ硫酸銅法に幾分づゝの修正を加へたところ

の方法が數々あつたことを述べねばならぬ。例へば硫酸銅液浸漬後、石灰乳液中に移し入れるといふ一方法の如きが其れである。其他手當り次第に銅化合物の種々のものに就き多方面の試験が行はれたのであつたが、硫酸銅に勝るべき何物も見出されなかつたのであつた。硫黄の化合物についても、あれこれと研究せられたが、僅かに硫肝のみが或る限られたる範圍で用ゐられたるに過ぎなかつた。

やつと一八九〇年になつて前述の主眼と附帶條件とを満足させる一新方法が現はれて來た。即ちホルマリン消毒が其れである。

ホルマリン消毒の硫酸銅に勝れてゐる長所の第一は永い浸漬時間を要しないで、單に該液で濡らしさへすれば宜敷いといふ點である。第二は効力がより強いといふ點である。第三は燕麥や大麥にも應用出来るといふ點である。

此のホルマリン法を北米合衆國へ輸入したのは北ダコタ州へボレー氏が入れたのを最初とするが該方法の入り来るや、在來の硫酸銅法は攝伏され

するとすれば一ポンド作るのに一〇〇弗以上を要するのである。併し幸なるかな、或る化學者があつて、若し之れを多量に成作するなら安く生産し得るといふ一方法を考案して呉れたのである。其れにしても併し、依然として穀物一ブツセル當り消毒費八一五仙を下ること能はずといふ程度なので、種子消毒用として廣く一般に推奨するに於ては高價に過ぎることを免れなかつた。

今日までの實驗上、糝粉法(ダスト・ツリートメント)による種子消毒に必要であるとせらるゝ、粉末の量は穀物一ブツセルに對して少なくとも二オンスといふことになつてゐる。然るにアルキール水銀化合物についての研究によるときは、此の型の揮發性水銀化合物の場合には、糝りかける粉の全量といふものは比較的大切ではなく、必要な條件は却つて種子に施さるべきトキシシン即ち眞の殺菌劑の量の如何であるといふ事が判つて來た例へば或る藥品の一グラムが種子一ブツセル中に於ける全體の胞子を殺滅するに足る力を有するとするならば、其の一グラムを他の所謂稀釋劑の半

オンスに混じやうが、五オンスに混じやうが、結果に於て差異なしとするといふ事が明瞭になつて來たのである。

斯うなつて來れば、價が安くて、効力の多い消毒藥を作ることが容易になる譯である。其の結果が即ち、此の記事の冒頭に於て記せる如く、モダン種子糝粉消毒法なるものが、種子一ブツセルを僅かに二仙以下の安値で消毒し得る様な事になつたのであり、加へて該法は多量の種子を消毒する場合に勞力と時間との大節約を齎し得るといふことに立至つたのである。

海水を注ぎかけて居つた英國の農家、硫酸銅浸漬に數時間待たされておつた其の子孫だちに今日の一時間に五〇〇ブツセルを消毒し得るモダン引力消毒機を見せたなら、仰天の聲を發するであらう。更らに此の消毒の結果どの麥畑を見渡しても黒穗一穗だにも見ることが出來ぬといふ有様を見せたなら嘆賞の聲を放つだらう。(一一、一二、一二)

(農學士 笠井幹夫)

疾病豫防用としての新化合物を求めた結果、或る二三の有機水銀化合物が人間の肉體組織を害ふことと少しも無くして克くバクテリア及び孢子類を撲滅する上に甚だ優越せる偉力を有して居るといふことを發見したのであつた。右の藥品の此の性質は種子消毒研究者の翹望して居つたところのものに外ならなかつたから、即ち之れを種子消毒の側に入入れるに至つたことは云ふまでもない傾向であつた。瀬踏みして見たところが豫想通りに成績か宜敷いといふことになつたから、研究者の注目はいやが上にも加速度を加へて其方面に鋭く向けらるゝに至つた。

其の研究の初期に用ゐられた有機水銀化合物は水銀とフェノールとの化合物たるフェノール水銀であつた。このものは併し獨り水に溶解して或は懸浮状態に於て用ゐるに適するのみであつた。而して又此のフェノール水銀は野菜の種子、馬鈴薯種薯などの如き全體としての使用數量の少ないものの消毒には、あまり消毒費といふ事が響かぬから、直ちに採用され得たが、併し使用量の多い穀

類の種子の消毒には稍々不向であつた。何となれば穀類の種子一ブツセル當りの消毒費一五—二〇仙に昂まるからであつて、此の金額はホルマリン或は炭酸銅で消毒する經費に比し高價に失し、採算が取れぬ額である。

フェノール水銀型の有機水銀化合物が見込ある好性質を帯びてゐるといふことが發見せられてからといふもの、化學者は勢ひ他の多くの有機水銀化合物の合成へと驅け付けたのであつた。其の結果、百の化合物、千の混合物の成作を見たのである。

今から十年前の頃、アルキール水銀鹽類を種子消毒に用ゐるといふ傾向が現はれ來つた。此のものは、もとのフェノール水銀よりも數倍の殺菌力を有してゐるのみならず、小麥に用ゐらるゝは勿論大麥、燕麥にも用ゐて著しく有効だといふ事が判つたのである。だが併し此の有機水銀化合物の一群にもやはり一ツの缺點があつた。其れは種子消毒などに用ゐるものとしては其の製造費が掛り過ぎるといふ點である。即ち普通の實驗室で製造

ヤガ・イネコタウ（大螟蟲）・モンシロドクガ・マメ
ドクガ・ウチスバメ・マツカレハ・イワガ・アツイワ
ガ。

小麥條黑穗病及腥黑穗病と小麥 發芽當時の溫度及土壤濕度との

關係試驗

愛知縣立農事試驗場（昭和十年度）
（業務功程）

前年度に準じ土壤水分を五・六％とし前記兩種
病原菌を接種せる赤坊主を播種し五度より三〇度
に至る各定溫器中にて發芽せしめ、連日移植し
（濕度約一四％）し發病歩合を調査せるに條黑穗の
發病なく腥黑穗は前年と同様に十五度以上にて
は殆ど發病せざるものゝ如く、濕度との關係は試
驗せし一〇％乃至二〇％の範圍に於ては濕度の減
ずるに従ひ發病多かりき。

小麥萎縮性病害と輪栽に關する試驗

愛知縣立農事試驗場（昭和十年度）
（業務功程）

小麥の罹病地に就き連作及冬作又は夏作との輪

栽關係と本病發生との關係につき前年度に繼續し
試驗せしに、小麥と榮種との交互作（夏作は陸稻）
最も良好にして二九・五％の發病歩合なるも、小麥
と陸稻の輪栽は最も發病多く九九・八％なり。又小
麥と大豆の輪栽も八三・七％の發病歩合をばせり。

小麥萎縮性病害と土壤消毒試驗

愛知縣立農事試驗場（昭和十年度）
（業務功程）

前年度に繼續し罹病品種赤坊主及伊賀筑後を用
ひ、石灰窒素、フオルマリン液、青酸加里液、石
灰、二硫化炭素其の他に土壌消毒を行ひ後同様
に播種栽培し發病狀況及收量等の關係を比較調査
せり。

其の成績に據れば、石灰窒素、フオルマリン、
青酸加里等は發病少く收量も多く良好なる成績を
示せり。

蕃茄青枯病豫防土壤消毒試驗

愛知縣立農事試驗場（昭和十年度）
（業務功程）

連作ポット竝に場内圃地に於て前年に準じ各種

資
料二化螟蟲第一化期の發生と稻藁
處理に関する試験愛知縣立農事試驗場(昭和十年度
業務功程)

昭和七年以來繼續し第四年目に當るものにして
越年幼蟲の蟄伏する稻藁を春期以來種々なる状態
の下に堆積し成蟲の發生状況を調査し稻藁の適當
なる處理方法に就き研究せるものなり。

其の成績は、大體例年と一致し屋外の就中日照
充分なる個所に於ける發生早く屋内に於て最も遅
延を示したり。

二化性螟蟲被害考照試験

愛知縣立農事試驗場(昭和十年度
業務功程)

昭和四年度より年々同一なる圃場に於て同一な
る圃種法を施せる早中晩各種の稻に就き一定時期

(七月二十日、八月十日、九月十日、二十日、三
十日、十月十日、二十日)に其の被害状況を調査
し更に收量調査をも行ひ、螟蟲の發生竝に被害状
況考察の資料を得んとするものにして、本年の成
績は其の被害莖率にて第一化期(七月二十日)一
五・九%(前六箇年平均六・〇%)第二化期(十月二
十日)五・〇%(同一二・二%)を示したり。

害蟲の趨光性活動と雌雄との關

係調査

愛知縣立農事試驗場(昭和十年度
業務功程)

趨光性の雌雄による差異を廣く各種の昆蟲に就
き調査せんとし前年に引續き一〇〇ワットの電燈
を用ひて調査を施行せり。本年の成績次の如し。

雌の雄より多く飛來するか略同數なるもの

二化性螟蛾・二帶小夜蛾・縱葉捲螟蛾・栗野螟蛾・ツ
トガ・ドウガネブイブイ・ヒメコガネ・切蛆大蚊

雄の雌より多きもの

キハラゴマダラヒトリ・カブラオホヤガ・クロクモ

性を失はざるも満五箇年を経れば畑地及水田兩者共發病を認めざるに至れり。供試材料を貯へたる個所は稍地下水位高く濕潤勝なりしたため、生活力は比較的早く減退したる感あり。

土壤反應が西瓜蔓割病菌の病原性に及ぼす影響試験

奈良縣立農事試驗場 (昭和九年度)
(業務報告)

畑土の風乾土に一規定の硫酸を添加して相當酸性となせるもの、一定量をポットに盛り、本供試土の緩衝作用を求め、滴定曲線を描きて目的の水素イオン濃度に近からしむる様一規定の苛性曹達或は風化石灰を加用し同程度の水素イオン濃度を有する土壤ならしめ、西瓜を播種し、發芽後本病菌浮游液の一定量を土壤接種し略々同一水分を保たしむる様毎日灌水を行ひ發病狀況を調査し曹達を加用し或は石灰の添加によると何れが本病の發生に影響あるやを驗知せり。

本試験に使用したる鉢數は五〇分の一反磁製ポット二四個にして石灰、曹達加用を各五區宛二

區制とし別に標準二區を設く、成績概要次の如し

石灰加用區	反當	PH	供試發病率		曹達	反當	PH	供試發病率		曹達加用區
			數	數				數	數	
石灰	PH	數	試	發	曹達	反當	PH	數	試	發
一區	五・六	八	八	八	一區	五・六	八	八	八	八
二區	六・〇	八	八	八	二區	六・〇	八	八	八	八
三區	六・五	八	八	八	三區	六・五	八	八	八	八
四區	七・〇	八	八	八	四區	七・〇	八	八	八	八
五區	七・五	八	八	八	五區	七・五	八	八	八	八
六區	八・〇	八	八	八	六區	八・〇	八	八	八	八
七區	八・五	八	八	八	七區	八・五	八	八	八	八
八區	九・〇	八	八	八	八區	九・〇	八	八	八	八
九區	九・五	八	八	八	九區	九・五	八	八	八	八
一〇區	十・〇	八	八	八	一〇區	十・〇	八	八	八	八

備考 反當曹達量は、反當一規定苛性曹達量の立數を示す。

藥類サルハムシに對する各種デリス劑効力比較試験

奈良縣立農事試驗場 (昭和九年度)
(業務報告)

各種のデリス劑を以て菜類猿葉蟲の驅除豫防に對する藥効を比較せんが爲め、徑一五cmシヤールに幾分濕氣ある土壤を入れ猿葉蟲幼蟲又は成蟲一〇一二頭を放ち供試劑を撒布し、蟲體及土壤の相當濕ふ程度に止め蟲體を紙片に自力を以て這ひ上らしめ、幾分濕氣ある土壤を入れたるシヤールに移し菜類の葉片を施し網蓋を覆ひ翌日及翌々日

土壤消毒を行ひ其の豫防効果につき比較調査せしに、圃場に於ては石灰窒素反當四十貫區、石灰百貫石灰窒素二十貫區等發病少なく、收量に於ては石灰百貫石灰窒素二十貫區著しく多く、次にアミサン反當一石區及石灰窒素二十貫堆肥六百貫區良好なる成績を示せり。

又ポット試験に於ては石灰及木灰百貫區、木灰二百貫區、石灰百貫石灰窒素二十貫區等良好なる成績を示せり。

西瓜蔓割病豫防土壤消毒に 關する試験

愛知縣立農事試驗場(昭和十年度
業務功程)

前年西瓜栽培跡地を各種藥劑にて土壤消毒をなし大和西瓜種子を一樣に播種し發芽狀態及發病狀況を比較調査せり。

其の成績によれば、發芽は石灰窒素反當二十貫區及アミサン反當一石區良好にして、發病に對してはアミサン區、石灰二百貫區、石灰及木灰百貫區、石灰窒素二十貫區等稍良好なるものゝ如し。

瓜類の種蠅と肥料の種類に 關する試験

愛知縣立農事試驗場(昭和十年度
業務功程)

瓜類の發芽並に幼植物を害する種蠅と基肥の種類との關係を知らんが爲め最も一般的なる八種の肥料につき試験せり。

本年の成績は可なり顯著にして、棉實粕、菜種粕、胡麻粕、大豆粕等の種子粕類及鰾粕最も被害多く鶏糞並に人糞尿之に次ぎ、硫安區は殆ど被害を認めざりき。

土壤中に於ける西瓜蔓割病菌の 生活力に關する試験

奈良縣立農事試驗場(昭和九年度
業務報告)

前年度に繼承し、畑地及水田に土壤と共に埋没して貯へたる西瓜莖葉を半年隔きに土壤と共に取出して、消毒土壤に混じてポットに盛り、殺菌したる種子を播下して發病の狀況を調査したるに本病菌は土壤中に於て滿四年五箇月を経過するも毒

前年に繼續し場内種藝部普通作に對し病原菌子囊盤發生期に別々に發生せしめたる子囊盤を根元に接種し人と關係的に土寄及藥劑撒布をなし其の効果關係を試験せり。

子囊盤接種は四月十八日、土寄を四月十六日、藥劑撒布を四月十六日及二十日に行ひ其後の發病割合、收量等の關係を比較調査せり。

其の成績によれば、土寄後四月中旬乃至下旬に銅石鹼液或は石灰硫黃合劑を一回又は二回撒布のもの發病最も少なり。

菜種菌核病菌接種と藥劑撒布時期に關する試験

愛知縣立農事試験場 昭和九年度 業務助程

コンクリート畦を用ひ六株植とし各種の間に各區四箇所宛に四月十六日子囊盤を接種し其の前後に藥劑撒布を行ひ發病關係を比較調査せり。

其の成績によれば、銅石鹼液を接種當日直後撒布のもの接種翌日撒布、七日後撒布の各區は發病

なく良好なり。

桃潜葉蟲防除試験 繼續

長野縣立農事試験場 昭和九年度 業務助程

目的 本試験は潜葉蟲、藥劑の防除法を知らし、昭和四年に開始せるものと其の後發生なく試験を行へばなりしが、本年秋期に於て發生を見ざるを以て試験を省きたり。

試験の方法 野外より採集せる結核幼蟲、蛹より對して試験區の通り藥劑撒布をなし其後の羽化、生育の状況を調査せり。

試験區	代試劑	處
第一區	硫酸、石鹼液	小・中、アガカ農藝石鹼、(一)匁、 小・中、アガカ農藝石鹼、(一)匁
第二區	同	同
第三區	石鹼液	小・中、アガカ農藝石鹼、(一)匁 液狀トイト、(一)匁
第四區	同	同
第五區	除蟲菊石鹼	小・中、アガカ農藝石鹼、(一)匁 除蟲菊、(一)匁
第六區	同	同
第七區	石鹼液	小・中、アガカ農藝石鹼、(一)匁 アガカ、(一)匁
第八區	同	同
第九區	無撒布	同

成績 結核幼蟲に對する試験成績

に生死を鑑別したる

成績昭和八年度成績

[illegible]

摘要
一、石鹼液一斗に對し、デリゲンは一匁

カン・ウは六匁デリス石鹼は二〇匁を添加すれば
リッパムを驅除の目的を達し得るものゝ如し
二、デリス根アリオン等の如き粗製品は豫め相
當長時間浸水するにあらずれば充分藥効を小さくす

菜種(1)菌核病豫防に関する試験

愛知縣立農事試驗場

前年度に準じ六ツ美種につゝ本圃に於ける藥劑撒布及土寄、敷葉、石灰或は硫安加用等の耕種的防除法の効果を知らずがため、碧海郡六ツ美村委託試驗地に於て發病並に收量等の關係を比較調査せり。

其の成績によれば、銅石鹼液を四月中旬及下旬に一回又は二回撒布のもの及び石灰硫黄合剤一度液四月中旬撒布のものの發病少なく良好なりき。收穫量に就ては風害のため調査不能に終れり。

收量に就ては風害のため調査不能に終れり

菜種菌核病接種並に豫防に
關する試験

愛知縣立農事試驗場

資

料

兵庫縣	二、八七五	渠病害蟲試驗費	一、一〇〇	二、〇七五
大阪府	二、〇七五			二、〇七五
京都府	一、〇六八			一、〇六八
滋賀縣	一、〇六八			一、〇六八
三重縣	一、〇六八			一、〇六八
愛知縣	七、五五四	天敵利用試驗費	一、六八四	二、九五三
靜岡縣	一、〇六八	ベタリヤ飼育費	一、六八四	二、九五三
岐阜縣	一、〇六八	天敵利用試驗費	一、六八四	二、九五三
長野縣	一、〇六八	稻熱病試驗費	一、六八四	二、九五三
山梨縣	一、〇六八	稻熱病試驗費	一、六八四	二、九五三
福島縣	一、〇六八	稻熱病試驗費	一、六八四	二、九五三
石川縣	一、〇六八	稻熱病試驗費	一、六八四	二、九五三
富山縣	一、〇六八	稻熱病試驗費	一、六八四	二、九五三
新潟縣	一、〇六八	稻熱病試驗費	一、六八四	二、九五三
神奈川縣	一、〇六八	稻熱病試驗費	一、六八四	二、九五三
東京府	一、〇六八	稻熱病試驗費	一、六八四	二、九五三
埼玉縣	一、〇六八	稻熱病試驗費	一、六八四	二、九五三
群馬縣	一、〇六八	稻熱病試驗費	一、六八四	二、九五三
栃木縣	一、〇六八	稻熱病試驗費	一、六八四	二、九五三
茨城縣	一、〇六八	稻熱病試驗費	一、六八四	二、九五三
福島縣	一、〇六八	稻熱病試驗費	一、六八四	二、九五三

奈良縣	二、九五三	山葵輸入病試驗費	二、〇〇〇	二、九五三
和歌山縣	二、九五三			二、九五三
鳥取縣	二、九五三	梨黃患病試驗費	八〇〇	二、九五三
島根縣	二、九五三	稻熱病試驗費	二、〇六二	二、九五三
岡山縣	二、九五三	クワット驅蟲飼育費	八五五	二、九五三
廣島縣	二、九五三	除蟲菊病害試驗費	約二、〇〇〇	二、九五三
山口縣	二、九五三			二、九五三
徳島縣	二、九五三			二、九五三
香川縣	二、九五三	蠅蟲防除試驗費	二、五七九	二、九五三
愛媛縣	二、九五三	小麥黃色斑點病試驗費	一、六三〇	二、九五三
高知縣	二、九五三			二、九五三
福岡縣	二、九五三	天敵利用試驗費	二、五七九	二、九五三
佐賀縣	二、九五三			二、九五三
長崎縣	二、九五三	浮腫子防除試驗費	二、五七九	二、九五三
熊本縣	二、九五三	稻熱病防除試驗費	二、五七九	二、九五三
大分縣	二、九五三			二、九五三
宮崎縣	二、九五三			二、九五三
鹿兒島縣	二、九五三			二、九五三
沖縄縣	二、九五三			二、九五三

備考 特殊試験費は農林省五割以上全額の補助によるものとす。

六〇 九四・〇 〇〇・〇 八九・〇 一〇〇・〇 二・一〇六三 一・五九〇〇
 一二〇 八八・〇 九七・〇 八八・〇 九七・〇 二・一八八 二・〇〇〇〇

第五十五表 「フオルマリン」液處理後に於ける水洗有無

による損傷係數及評價數(前表より算出)

貯藏期間	洗滌の有無		評價數	
	洗滌	不洗	洗滌	不洗
〇	〇・〇一〇六	〇・〇一〇四	一〇〇・六〇三	一〇〇・〇〇〇〇
一	〇・〇一三三	〇・〇一七	一〇九・三三七	八六・七四七
三	〇・〇一四〇	〇・〇一〇一	一〇九・四四一	九八・五九四
六	〇・〇一四一	〇・〇一四四	一〇三・四二三	九五・〇九八〇
一〇	〇・〇一五	〇・〇一九五	一〇五・元二	九五・〇八〇
一四	〇・〇一四四	〇・〇一八〇	一〇〇・〇〇〇〇	八八・三三三
二一	〇・〇一四六	〇・〇一六一	一〇〇・五八八二	七八・九二五
二八	〇・〇一五〇	〇・〇一九三	一二・三四九〇	九四・一七六
三五	〇・〇一五三	〇・〇一八八	一二・六二七四	九三・二五六八
四二	〇・〇一五七	〇・〇一四四	一二・五九〇三	六九・六〇七八
六〇	〇・〇一三三	〇・〇一五九	一九・八〇三九	七七・九四一
一一〇	〇・〇一三三	〇・〇一〇九	一一・〇八四	一〇一・四五五

實驗第四十四

「フオルマリン」液處理後に於ける浸水の發芽に及ぼす影響を知らんが爲に、昭和七年十一月八日前記試験供用「フオルマリン」液處理種粒を標準無

處理種粒と共に寒冷紗製袋に入れたる儘、多量の清水(水温攝氏一七—二〇度)を充たせる桶中に投入し所定時間を経たる後、各區二〇〇粒宛供用し發芽試験を施行せり。

試驗結果次表の如し。

第五十六表 「フオルマリン」液處理種粒貯藏後に於ける浸水の發芽に及ぼす影響試験結果

處理別	發芽歩合		平均發芽所要日數	
	發芽	發芽	發芽	發芽
浸種期間	處理 標準無	處理 標準無	處理 標準無	處理 標準無
無浸水	不洗 洗滌	不洗 洗滌	不洗 洗滌	不洗 洗滌
一日間	九〇・〇% 九八・〇% 八八・五%	九八・〇% 九八・〇% 九八・〇%	二四・六五 二四・六五 二四・六五	二四・六五 二四・六五 二四・六五
三日間	九八・五% 九八・五% 九八・五%	九八・五% 九八・五% 九八・五%	二四・六五 二四・六五 二四・六五	二四・六五 二四・六五 二四・六五
五日間	九八・五% 九八・五% 九八・五%	九八・五% 九八・五% 九八・五%	二四・六五 二四・六五 二四・六五	二四・六五 二四・六五 二四・六五
七日間	九八・五% 九八・五% 九八・五%	九八・五% 九八・五% 九八・五%	二四・六五 二四・六五 二四・六五	二四・六五 二四・六五 二四・六五

第五十七表 「フオルマリン」液處理貯藏後に於ける浸水による損傷係數及評價數(前表より算出)

處理別	損傷係數		評價數	
	損傷	損傷	損傷	損傷
浸種期間	處理 標準無	處理 標準無	處理 標準無	處理 標準無
無浸水	不洗 洗滌	不洗 洗滌	不洗 洗滌	不洗 洗滌
一日間	〇・〇一〇六 〇・〇一〇四	〇・〇一〇六 〇・〇一〇四	〇・〇一〇六 〇・〇一〇四	〇・〇一〇六 〇・〇一〇四
三日間	〇・〇一〇六 〇・〇一〇四	〇・〇一〇六 〇・〇一〇四	〇・〇一〇六 〇・〇一〇四	〇・〇一〇六 〇・〇一〇四

稻熱病に關する研究

特に種籾消毒及稻藥處分に就て(十)

農林省農務局報告

北大 伊藤誠哉博士研究

三、「フオルマリン」液使用に關する試験

敍上の事實に基き種籾消毒劑として「フオルマリン」液を實地に使用することを推奨せんと欲するに當り、豫め注意を要すべき種々なる事項あるを考察し、爾後引續き「フオルマリン」液消毒の實驗を施行せり。以下實行上參考たるべき事項に就きて敍述すべし。

甲、消毒後の水洗に關する試験

「フオルマリン」液に種籾を浸漬したる後水洗せずして乾燥するときは「バラフオルマルデヒド」の成生を見、随つて藥害を被るべし。今茲に浸漬後水洗せるものと然らざるものとの種籾發芽に及ぼす影響に就きて行へる實驗結果を述べれば次の如し。

實驗第四十三

昭和七年七月二十七日北海道農事試驗場

七六

試驗結果次表の如し。

第五十四表

「フオルマリン」液處理後に於ける水洗有無の種籾發芽に及ぼす影響試驗結果

貯藏期間	水洗の有無		發芽歩合		發芽勢		平均發芽所要日數	
	不洗	洗滌	不洗	洗滌	不洗	洗滌	不洗	洗滌
〇日	九七・〇%	九七・〇%	九七・〇%	九七・〇%	九七・〇%	九七・〇%	二・〇〇〇〇	二・〇〇〇〇
一	九八・〇	九九・〇	九六・〇	九九・〇	九八・〇	九九・〇	二・一九三八	一・七七五五
三	九五・〇	一〇〇・〇	九五・〇	一〇〇・〇	九五・〇	一〇〇・〇	二・〇九四七	二・〇〇〇〇
六	九七・〇	九八・〇	九七・〇	九八・〇	九七・〇	九八・〇	二・〇五二五	一・九九三
一〇	九三・〇	一〇〇・〇	九三・〇	一〇〇・〇	九三・〇	一〇〇・〇	二・〇〇〇〇	一・九四〇〇
一四	九五・〇	九七・〇	九四・〇	九七・〇	九五・〇	九七・〇	一・九四七三	一・七五二五
二一	八九・〇	九八・〇	八四・〇	九八・〇	八九・〇	九八・〇	二・一九一〇	一・五九五九
二八	九〇・〇	九八・〇	八六・〇	九八・〇	九〇・〇	九八・〇	二・二五五五	一・九〇九〇
三五	八九・〇	一〇〇・〇	八六・〇	一〇〇・〇	八九・〇	一〇〇・〇	二・一五七三	一・八八〇〇
四二	八九・〇	九八・〇	八三・〇	九八・〇	八九・〇	九八・〇	二・二九三	一・四四一

前年産坊主五號種の鹽水選比重(一・〇八)をなしたる種籾を「フオルマルデヒド」〇・七%液に三時間浸漬したる後、その半は流水にて三時間洗滌し、他半は不洗の儘孰れも一週間室内にて乾燥せる後寒冷紗製袋に入れ室内に貯藏し置き、隨時各區一〇〇粒宛を供用し攝氏二七度前後の定溫器中にて發芽試驗を行ひたり。

浸水
期間
（攝氏）

水中の
温度
度

マリン
液の浸
漬時間

發芽
率
勢

平均
發芽
期間

損傷
係數

價
數

無浸水

第五十九表

浸水後「フォルマリン」液浸漬の種子發芽
に及ぼす影響試験結果（二）

二時 間	三時 間	五時 間	八時 間	對 照
九三・〇	九三・〇	九三・〇	九三・〇	九三・〇
五二・三	五二・三	五二・三	五二・三	五二・三
二・九三三	二・九三三	二・九三三	二・九三三	二・九三三
〇・〇三七	〇・〇三七	〇・〇三七	〇・〇三七	〇・〇三七
九八・〇	九八・〇	九八・〇	九八・〇	九八・〇
五二・三	五二・三	五二・三	五二・三	五二・三
二・八五三	二・八五三	二・八五三	二・八五三	二・八五三
〇・〇三九	〇・〇三九	〇・〇三九	〇・〇三九	〇・〇三九
九三・五	九三・五	九三・五	九三・五	九三・五
五二・三	五二・三	五二・三	五二・三	五二・三
二・八五三	二・八五三	二・八五三	二・八五三	二・八五三
〇・〇三九	〇・〇三九	〇・〇三九	〇・〇三九	〇・〇三九
九三・五	九三・五	九三・五	九三・五	九三・五
五二・三	五二・三	五二・三	五二・三	五二・三
二・八五三	二・八五三	二・八五三	二・八五三	二・八五三
〇・〇三九	〇・〇三九	〇・〇三九	〇・〇三九	〇・〇三九

使用種粗 昭和七年産坊主五號

使用藥液 二%「フォルマリン」液（〇・七六%「フォルマルデ
ヒド」液）

浸漬温度 攝氏二五度

試驗期日 昭和八年一月十二日

浸水
期間
（攝氏）

水中の
温度
度

マリン
液の浸
漬時間

發芽
率
勢

平均
發芽
期間

損傷
係數

價
數

評

數

價

評

三日
一六—二度

二時
間

九三・〇

二・九三三

〇・〇三七

九八・〇

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

六日
一六—二度

二時
間

九三・〇

二・九三三

〇・〇三七

九八・〇

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

一日
一五—二度

二時
間

九三・〇

二・九三三

〇・〇三七

九八・〇

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

二日
一六—二度

二時
間

九三・〇

二・九三三

〇・〇三七

九八・〇

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

三日
一六—二度

二時
間

九三・〇

二・九三三

〇・〇三七

九八・〇

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

六日
一六—二度

二時
間

九三・〇

二・九三三

〇・〇三七

九八・〇

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

一日
一五—二度

二時
間

九三・〇

二・九三三

〇・〇三七

九八・〇

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

二日
一六—二度

二時
間

九三・〇

二・九三三

〇・〇三七

九八・〇

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

三日
一六—二度

二時
間

九三・〇

二・九三三

〇・〇三七

九八・〇

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

六日
一六—二度

二時
間

九三・〇

二・九三三

〇・〇三七

九八・〇

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

一日
一五—二度

二時
間

九三・〇

二・九三三

〇・〇三七

九八・〇

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

二日
一六—二度

二時
間

九三・〇

二・九三三

〇・〇三七

九八・〇

五二・三

二・八五三

〇・〇三九

九三・五

五日間 0・0・311 1 0・011元 1000・8000 1 50・2000
 七日間 0・011 0・0101 0・011元 1000・8000 50・2000 40・1000

以上二實驗の結果に據れば、「フオルマリン」液にて種籾を處理せる後、不洗の儘乾燥せば直に發芽床に置きたるもの竝に浸水後發芽せしめたるものに於ても、孰れも洗滌せるものに比して發芽の不良なることを認め得べし。

乙、浸種後の消毒に關する試驗

種籾を「フオルマリン」液に浸漬せる際、其の表面に氣泡を生ぜしめざるを要す。これ種籾を消毒する際に藥劑の何たるを問はず當然注意すべき事項たるは明なり。然れども實地に於て多量の種籾を消毒する際には極めて普通に種籾の表面に氣泡を生じ攪拌するも之を除くこと容易ならず。仍て此の缺點を除かんことを企圖し、豫め種籾を浸水し然る後、藥液に浸漬するの可良なるを認めたり。而してこの豫浸を行ふに當りて重ねて種々なる實驗を必要とするに至れり。即ち第一に種籾浸水による消毒効果の消長、第二に種籾に及ぼす藥害の有無、第三に藥液の濃度減少等の問題なり。

イ、種籾の發芽竝に生育に及ぼす影響
 浸種後「フオルマリン」液を以て消毒したる種籾の發芽竝に其の後の成育に關し試験せし結果を述べれば次の如し。

實驗第四十五

本實驗は浸種後の「フオルマリン」液消毒が種籾發芽に及ぼす影響を知らんとす。供試種籾は昭和六年及昭和七年北海道農事試驗場産坊主五號種にして、昭和六年産のものは鹽水選を施したるも、昭和七年産のものは鹽水選を施さざるものなり。浸種の方法は種籾を二〇〇粒宛摺合せ口試験管中に入れ、流水を入れ處定日數攝氏一三度の冷室に保ち三日目毎に換水するか或は種籾を布にて包み流水中に入れ、處定日數後取り出して實驗に供す。藥液處理後攝氏二五度の定溫器中にて發芽試験を試みたり。

試驗結果次の如し。

第五十八表

浸水後「フオルマリン」液浸漬の種子發芽

に及ぼす影響試験結果（一）

使用種籾 昭和七年産坊主五號

使用藥液 一％「フオルマリン」液（〇・三八％「フオルマルデ

ヒイド液）

浸漬溫度 攝氏一八度

試驗期日 昭和八年一月二十七日

に六時間浸漬する時は多少藥害を認められ其程度浸水期間短き程著し。浸漬温度は三時間以内の浸漬なれば大なる影響を見ざるも、六時間浸漬するときは攝氏二五度のもの一二度のものに比し藥害多し。一%「フォルマリン」液を用ひて浸漬した場合に十日間以内の浸水にては八時間浸漬するも藥害なきも、二四時間浸漬するときは藥害を認む。本實驗に於ては浸種中籾の發芽は認めざりしも、若し發芽せる種籾に就きて「フォルマリン」液浸漬を行ふときは藥害の著しかるべきは當然のことなりき。

實驗第四十六

BRADY (六) 氏の推奨せる方法を應用す。

即ち種籾を流水中に一〇分間浸漬し、水を切りて濕めりたるまゝ攝氏二五度恒温器中に十二時間放置し、後「フォルマリン」液を以て處理せり。

使用種籾 昭和六年産坊主五號

浸漬温度 攝氏二五度

試驗結果次表の如し。

第六十一表

BRADY 氏の方法による「フォルマリン」消毒の種籾發芽に及ぼす影響試驗結果

對 照	フォルマルデヒドの濃度(%)											
	〇・二五				〇・五				一・〇			
處理時間	發芽率	發芽勢	平均發芽期間	損傷係數	評價數	發芽率	發芽勢	平均發芽期間	損傷係數	評價數	發芽率	發芽勢
三〇分	九五・五	四五・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	八九・〇	五・三	二・三六	〇・〇三六	九一・五六	九四・〇	五・三
一時間	九五・五	五二・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	八九・五	五・〇七	二・二六	〇・〇三六	八七・七〇	九三・五	五・〇七
二時間	九五・五	五二・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	八八・〇	五・三	二・二七	〇・〇三六	八六・八三	九三・五	五・三
三時間	九五・五	五二・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	八六・〇	五・三	二・二七	〇・〇三六	八六・八三	九三・五	五・三
六時間	九五・五	五二・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	八四・〇	五・三	二・二七	〇・〇三六	八四・〇	九三・五	五・三
二四時間	五〇・五	四四・〇	二・二九	〇・〇三九	一一八・八	二一・〇	一・三	四・五七	〇・〇四八	一七〇・三三	二一・〇	一・三
三〇分	九四・〇	五二・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三
一時間	九四・〇	五二・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三
二時間	九四・〇	五二・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三
三時間	九四・〇	五二・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三
六時間	九四・〇	五二・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三
二四時間	二一・〇	一・三	四・五七	〇・〇四八	一七〇・三三	二一・〇	一・三	四・五七	〇・〇四八	一七〇・三三	二一・〇	一・三
三〇分	九四・〇	五二・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三
一時間	九四・〇	五二・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三
二時間	九四・〇	五二・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三
三時間	九四・〇	五二・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三
六時間	九四・〇	五二・七	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三	二・二七	〇・〇三六	八三・五三	九四・〇	五・三
二四時間	二一・〇	一・三	四・五七	〇・〇四八	一七〇・三三	二一・〇	一・三	四・五七	〇・〇四八	一七〇・三三	二一・〇	一・三

本實驗の結果に據れば BRADY 氏の方法を應用せし浸種後の消毒は、種籾に對しても「フォルマルデヒド」〇・二五%液六時間、〇・五%液三時間、一・〇%液二時間以内の浸漬にては發芽に害なき事を知り得たり。

第六十三號

稻各品種種粉發芽に及ぼす「フォルマリ
ン」液の影響試験結果

供試 品種	産地	フォル マリ ン液の有無	発芽 歩合	平均 日数	損傷 係數	評 價
功主五號	北海道	對照區	95.0%	11.0	0.02	8.0
赤毛號	北海道	對照區	95.0%	11.0	0.02	8.0
イ號	山形縣	對照區	95.0%	11.0	0.02	8.0
豐國	山形縣	對照區	95.0%	11.0	0.02	8.0
龜ノ尾	山形縣	對照區	95.0%	11.0	0.02	8.0
關取	山形縣	對照區	95.0%	11.0	0.02	8.0
無名無國	山形縣	對照區	95.0%	11.0	0.02	8.0
鰯内早生	山形縣	對照區	95.0%	11.0	0.02	8.0
功主川	山形縣	對照區	95.0%	11.0	0.02	8.0
器根好	山形縣	對照區	95.0%	11.0	0.02	8.0
職權	山形縣	對照區	95.0%	11.0	0.02	8.0

神 力 岡山縣 對照區 95.0% 11.0 0.02 8.0
 小 腹 岡山縣 對照區 95.0% 11.0 0.02 8.0
 愛國新庄 岡山縣 對照區 95.0% 11.0 0.02 8.0
 七 號 岡山縣 對照區 95.0% 11.0 0.02 8.0
 龜治 號 岡山縣 對照區 95.0% 11.0 0.02 8.0
 雄町三號 岡山縣 對照區 95.0% 11.0 0.02 8.0
 白 玉 岡山縣 對照區 95.0% 11.0 0.02 8.0
 四ノ宮 福岡縣 對照區 95.0% 11.0 0.02 8.0

本試験の結果によれば供試種籾各品種の何れに於ても、「フォルマリ」ン液消毒により發芽を害せられしものなく、消毒區は對照區に比し發芽良好なり、二、三日浸種後、「フォルマリ」ン液にて三時間消毒する事は何れの品種にも發芽に悪影響を齎す事なく施行し得るものと認めらる。

製粉介殼蟲防除に関する試験成績(七)

新潟縣立農事試験場

(目) ボルク (單葉利加製)

試驗方法 鉢植の小梨樹の枝幹に長さ五―六分

實驗第四十七

「消毒後」フオルマリ「液にて消毒せる」
の發育後の生育狀態に就て知らん。供試種は昭和七年産坊主五號種を用ひ浸水法及び「フオルマリ」に液處理法は前實驗にちひて、各區五〇粒宛「フオルマリ」にて二時間、攝氏一八度にて消毒す。消毒せし種は充分洗滌後、直徑一五—一六種の「シャーレ」に砂八〇〇瓦を入れ、殺菌「クノッブ」氏液にて潤したる器中に各區三〇粒宛植へ、溫室中に置き毎日殺菌水を灌ぎて觀察す。消毒並に播種は昭和七年十二月二十七日、調査は昭和八年一月二十一日施行せり。

試驗結果次表の如し。

第六十二表 浸水後「フオルマリ」液浸漬せる種粒の

幼苗生育狀態

浸水後	發育	草丈(糶)	平均	地上地下部の部
温度	個	根長	合計	合計
期	數	最長	最短	重量
(攝氏)	有無	數	(糶)	(糶)

一〇日	浸漬す	六三・三	六三・四	五・四	五・三	二・三
六日	浸漬す	六三・三	六三・四	五・四	五・三	二・三
三日	浸漬す	六三・三	六三・四	五・四	五・三	二・三
二日	浸漬す	六三・三	六三・四	五・四	五・三	二・三
一日	浸漬す	六三・三	六三・四	五・四	五・三	二・三
無浸水	浸漬す	六三・三	六三・四	五・四	五・三	二・三

八二

二日	浸漬す	六三・三	六三・四	五・四	五・三	二・三
一日	浸漬す	六三・三	六三・四	五・四	五・三	二・三
無浸水	浸漬す	六三・三	六三・四	五・四	五・三	二・三

本實驗の結果に據れば、浸種後「フオルマリ」液に浸漬せるものは一般に發育良好にして、草丈、根長及び生體重量對照と等しきか或は之より長大なり、無浸種、無浸漬のもの發育最も劣る。一〇時間以内浸種せるものを二%「フオルマリ」液にて二時間處理するも全く藥害を認めざりき。

實驗第四十八

以上種粒の「フオルマリ」液消毒に關する試驗は何れも北海道農事試驗場産坊主五號種を用ひたれば、更に各府縣産の各品種を用ひ消毒試驗を施行せり。

試驗方法は流水中に二日間浸種(攝氏十一度—十四度)にて三時間浸漬す。供試種は何れも昭和八年産のものにして消毒は昭和九年六月二十五日同時に行へり。

試驗結果次表の如し。

幅二分の剝皮を爲し其の上方を紙片にて覆ひ孵化幼蟲を飼育する時は幼蟲は剝皮部に多數密集して發育す。斯くして飼育せる蟲群の被覆物を除去し牛田式噴霧器にて撒布せるものなり。其程度は噴口より約二〇糎の距離にて三回活潑に往復せり。

一回試験普四％は二株の梨樹を使用し、四回濃二％及五回試験は鉢植の小桑樹に同様に飼育せるものを使用せる外他は全部小梨樹一株宛を供試せり但し三回試験は同一供試樹に二日を隔て、二回撒布を行ふ昭和五年の撒布にて期日左の如し。

試験回数 一回 二回 三回 四回 五回

撒布月日 六月二日 六月三日 九月一五日 九月一五日 二月一六日
同 一七 日 同 一七 日

成績 撒布翌日より一週間に亘り生死状況を調査す。各試験の濃度供試験の發育程度に依る生死状況左の如し。

濃一％ 三齡初期蟲群數七個（一回試験）

白粉良く溶解し體色を表はせるもの多し一部は他に散逸せり死蟲は十數個ありたるのみにて體色を表はせるも死せざるもの多し各剝皮部の蟲群の状況は撒布前と大差無し。

濃二％

一回 三齡初期蟲群數八個白粉溶解し體色を表はせるもの多く一部は他に移動せり。死蟲は各群を通じ總數二〇個ありたるのみにて各剝皮部には猶二〇―五〇個の附着蟲數あり、撒布前より大なる減少を見ず。

二回 成蟲初期各蟲群の附着概數二〇、二五、三〇、一五、二〇、一五、二五個撒布後枝上及鉢上を歩行するものあり。死蟲は僅に四個を發見せるのみ各群の附着蟲數の状況は撒布前と大差無し。

三回 三齡後期各群の蟲數三五、四四、六七、三〇個白粉良く溶解され大部分は背面を洗ひ出されたり第一回の撒布により附着蟲數は約五割を減じ第二回の撒布にて白粉の溶解程度は一層増加し附着蟲數は撒布前の二〇―三〇％となれり。

而して死蟲は數個を發見せるのみにて減少せる供試蟲は他に散逸せるものなり、藥劑の殺蟲力は微弱なり。

四回 三齡期各群の蟲數三七、五五、七〇個死蟲は四個ありたるのみ各群の附着蟲數は約四〇％を減少し他に移動せり。

濃三％

一回 三齡初期蟲群數七個、死蟲七個ありたるのみ蟲群七個の中三個は撒布前と大差無く、他の四個は他に移動せるもの多し約四〇―五〇％の減少となれり。

二回 成蟲初期四〇、二三、四二、二〇、七〇個の各群を通じ死蟲數一五個附着蟲數は二〇―三〇％を減少せり。

三回 なし。

四回 成蟲各群の蟲數二一、二五、三六、二二個白粉の溶解

九容の割合に混合せるもの、その他之に準ず。
撒布昭和五年七月三十一日 試験種類左の如し。

油の種類濃度 供試蟲 齡期 各蟲群の附着蟲概數

スピン油	一%	三齡後期	五〇	六〇	七〇
同	二%	成蟲初期	五〇	七〇	
ダイナモ油	一%	同	一五	四〇	四五
同	二%	同	二〇	一八	二〇
同	二%	同	三五	五〇	二〇
同	二%	同	一五	四〇	一五
變壓器油	一%	同	五〇	六〇	
同	二%	同	八〇	九〇	七〇
白スピン油	一%	同	桑樹葉裏に散在附着す		
同	二%	同	一五	五五	二五

成績 調査八月四日 死蟲狀況左の如し。

白粉の溶解程度は變壓器油ボルク最も不良なり
他は略ぼ同様にて大部分のものは白粉能く溶解し
藥液浸潤せり。撒布後散亂するもの多し。各濃度
共死蟲は發見せず。附着蟲數の狀況左の如し。

スピン油 一% 撒布前と大差なし。
同 二% 附着蟲は約六〇%を減ぜり。
ダイナモ油 一% 附着蟲は約五〇%を減ぜり。
同 二% 附着蟲數減少せず。

變壓器油 一% 附着蟲數減少せず。
同 二% 附着蟲數は僅に減少せるも大差無し。
白スピン油 一% 附着蟲は四割を減ず。
同 二% 右に同じ。

右の成績に據れば各種藥劑共撒布に依る死蟲は
發見せず。剥皮部に於ける蟲群の附着蟲數の減少
程度多きはスピン油二%、ダイナモ油一%、白ス
ピン油二%にて四—六割を減ぜるも是は撒布後他
に散逸せる爲めに斃死せるものとは思はれず、
何れも殺蟲力微弱にて撒布の價值を認め得ず、供
試蟲は撒布後發育し調査當時大部分は成熟の大き
に達せり。

第二回 (冬季撒布試験)

試験方法 亞米利加製ボルク第二回試験に同じ。

撒布昭和五年十一月六日。

成績 調査月日 B スピンドル油 自十一月二十七日、至十一月二十九日、白
スピンドル油五%、七%は十一月一日、同一%は
十一月一〇日、ダイナモ油五%は十一月二九日、
同七%は十一月一二日なり。
死蟲狀況左の如し。

計	五	四	三	二	一	計	五	四
一八	二	五	三	三	五	四五	九	二四
三〇	一四	一	八	四	三	五五	二	一三
六二%						五五%		
二四	五	三	一〇	二	四	三四	九	七
二五	九	〇	九	五	二	三一	二	八
五一%						四七%		
(五)二	〇	(二)	(一)	(一)	一	(七)四九	(八)一七	(三)一〇
九	一	二	四	二	〇	一七	二	三
五六%						二%		

第三回 (夏季撒布試験)
ネオトン第三回試験に同じ時期に就き
試験方法

ても同様なり。

調査方法時期右に同じ死蟲率左の如し。

[illegible]

各濃度共殺蟲力は低位にて應用し得る程度に達せず。濃、普、薄の間には殺蟲力明かなる差異を認め難し。

成績總評

夏季撒布にありてはボルク濃の平均死蟲率の最高は四%を二齡後期に使用せる場合に於て六五%なり、普の最高死蟲率は五五%、薄は五九%にて何れも低く應用上の効果を期待し得ず。

秋末撒布せるものは七%液にても死蟲率の最高六三%に過ぎず殺蟲力微弱なり。

(タ、ボルク) (西ヶ原農事試験場製)

第一回 (夏季撒布試驗)

試験方法　亞米利加製ボルク第一回試験に同じ各濃度につき供試樹一株を使用す。原料油にはスピ
ン油ダイナモ油、變壓器油、白スピンの油の四種あ
り、スピンの油一％とはスピンの油ボルク一容と水九

試驗方法 時期ネオトン第四回に同じ。

第四回 (夏季撒布試験)

濃 度	二 齡 後 期				三 齡 後 期				成 蟲
	一回	二回	平均		一回	二回	平均		
白スピン油	二%	五五	二五	四〇	一回	二回	平均		初期
同	三%	八八	四〇	六四	三三	二〇	二六	八〇	
同	四%	九〇	五〇	七〇	四八	三〇	三九	八三	

成績 調査方法時期右に同じ死蟲狀況左の如し。

第三回 (夏季撒布試験)

濃 度	二 齡 後 期				三 齡 後 期				成 蟲
	一回	二回	平均		一回	二回	平均		
Bスピン油	二%	五五	二五	四〇	一回	二回	平均		初期
白スピン油	三%	八八	四〇	六四	三三	二〇	二六	八〇	
同	四%	九〇	五〇	七〇	四八	三〇	三九	八三	

右各濃度の死蟲率を表示すれば左の如し。

濃 度	二 齡 後 期				三 齡 後 期				成 蟲
	一回	二回	平均		一回	二回	平均		
白スピン油	二%	五五	二五	四〇	一回	二回	平均		初期
同	三%	八八	四〇	六四	三三	二〇	二六	八〇	
同	四%	九〇	五〇	七〇	四八	三〇	三九	八三	

成績 死蟲率左の如し。

濃 度	二 齡 後 期				三 齡 後 期				成 蟲
	一回	二回	平均		一回	二回	平均		
白スピン油	二%	五五	二五	四〇	一回	二回	平均		初期
同	三%	八八	四〇	六四	三三	二〇	二六	八〇	
同	四%	九〇	五〇	七〇	四八	三〇	三九	八三	

成績總評 スピン油、ダイナモ油、變壓器油、

白スピン油を原料とする西ヶ原農事試験場ポルクは夏季撒布にありては二%迄は殺蟲力微弱にて問題とならず、四%は二齡後期に對しては死蟲率七〇—七五%なりしも三齡後期には三九—七〇%にて應用程度に達せず、秋末撒布せるものは幼蟲に對する五%及七%の死蟲率は四一—五七%にて一〇%液にありては死蟲率七一—七六%なり、成蟲初期に對する死蟲率は五%液にて一八—三七%、七%液にて四五—七六%、一〇%液にては四二—七六%なり、成熟成蟲に對しては一〇%液にて一—三二%なり。

右の如く一〇%液にても秋期撒布にありては幼蟲、成蟲初期に對する殺蟲力は應用程度に達せず油の種類に依る死蟲狀況は大差なきもスピン油はダイナモ油又は變壓器油に比し幾分殺蟲力強きか。

ス白	油ルドンビスB %〇一				油ルドンビスB %七				油ルドンビスB %五				濃度	號番實果
二一	計	三	二	一	計	三	二	一	計	三	二	一		
八九	六	三	三	〇	一三	三	一	九	六	二	三	一	蟲生	二、三齡
一五	八	一七	七	五	一三	五	一	七	八	一	四	三	蟲死	
	七三				五〇				五七				%率蟲死	
九一	七	三	四	〇	五	一	二	二	三	五	七	一	蟲生	成蟲初期
四二	一七	六	二	九	一六	三	一	二	八	一	五	二	蟲死	
	七〇				七六				八				%率蟲死	
(二〇) 三	(九一) 四	(五) 六	六	六	(三三) 三	七	(〇) 三		(二二) 六	(一五) 四	(二) 六		蟲生	成蟲成
一〇	二	四	三	五	二	七	二	二	一	一	〇	〇	蟲死	
	三				四〇				二				%率蟲死	

油モナイダ %七				油モナイダ %五				油ンビス白 %〇一				油ンビス白 %七				油ンビ %五
計	三	二	一	計	二	一		計	三	二	一	計	二	一	計	三
一六	二	三		二〇	一			三〇	二	〇		一四	八	六	一七	〇
二三	一〇	一	二	一五	七	八		一〇	〇	五	五	一〇	五	五	二三	〇
五四				五七		一		七六				四			五七	
一九	六	八	五	一三	六	七		九〇	四	五		一三	六	七	一〇	〇
一九	一四	三	二	三	一	二		一〇	三	一	六	二	〇	一	六	〇
五〇				一八				五				四五			七	
(三三) 三	(二五) 五	(一〇) 六	二	(五四) 九	四	六	一〇	(九二) 五	(一〇) 三	(七) 四		(三六) 九	(四) 三	(二) 二	(一三) 九	
八	六	二	〇	二	一	一		一〇	一	八	一	五	二	三	一	〇
二				六				二五				一五			四	

謹賀新年

昭和十二年一月元旦

卜藏梅之丞
外 一 同

謹賀新年

旦 元 月 一

東	東	北	成	晨	高
京	海	隆	蹊	美	文
堂	堂	館	堂	堂	堂

雜報

●静岡縣農會病害講習會 本年縣下の稻作に紋枯病、稻熱病等の被害激甚にして多大の減收を豫想せらるゝのみならず、品質を損じ等外米を續出する等の現狀なりしを以て、縣農會にては町村技術員に他の學科と共に之等病害の講習を十二月十、十一の兩日開催せられ講師は農林省よりト藏囑託派遣せられたり。

●大豆の強敵豆蛆跳梁す 岩手縣下閉伊郡下に昨年より大豆の葉莖を害するダイツクキタマバヘといふ猛烈な繁殖力を持つ害蟲が襲ひ、昨年は作付反別二千二百町歩の内その殆んど二千町歩が被害を蒙り本年も二千五百餘町歩の作付反別中總被害反別一千八百七十二町歩で一萬百八十四石の減收此の被害額十六萬四千圓を超える。

●百萬石を突破の期待外れるか稻熱病の憂へ 香川縣下の稻作は去る九月二十日の收穫豫想において百三萬石の大豐作を唱へられ、稻作のレコード昭和八年の百七萬石に迫らんとする稀有の好成績を期待されてゐたが、十月中旬の急激な氣溫低下の影響で縣下各地に稻熱病が相當發生したため、最近の縣農林課の觀測では豫想通りの收穫は困難と見られるに至り、百萬石を割るだらうと打診されてゐる。

●小麥のギヤング條斑病撲滅に邁進 愛媛縣越智郡農會では近年益々激烈を極める條斑病の豫防対策に大童の活動を開始してゐるが、これはこのまゝに放任しておくに遂に郡下は勿論縣下の小麥作が全面的絶滅期に遭遇する虞があるため、豫防策として今年からは絶対に種子を郡農會の選定に委すこと、栽培地を輪年制にすること、堆肥を避けることなどにしてもしこれが實行されなかつたら棲息年限六箇年といふ恐ろしく執拗な病菌は到底根絶すること不可能で永久に小麥栽培は絶望となるのを今年から、向ふ六箇年の繼續事業として徹底的豫防策を施し全縣的に病菌根絶の大願を立てるといふのであつて近く各町村に對しては夫々實地指導員が巡回して實施することになつてゐる。

●病害に苦しむ廣島縣の山葵 近年山葵に墨入病が發生して蔓延の徴があるので、駐在技術員はじめ村民等はこれが豫防に腐心し既に五畝歩の山葵病害試験地を設置して防除方法を研究して今後數回に亘つて調査研究をとげ病害の絶滅を期する筈である。

昭和十二年一月四日印刷納本
昭和十二年一月五日發行

發行所

日本植物愛護會

編輯 東京市麹町區西ヶ原町八十番地
行 人 東京市麹町區紀尾井町三番地
金 坂 進

印刷者 東京市麹町區紀尾井町三番地
印刷所 東京市麹町區紀尾井町三番地
東京印刷株式會社印刷所

印刷所 東京市麹町區紀尾井町三番地
東京印刷株式會社印刷所

農業研究

〔毎月一回一日發行〕
定價一部
二十五錢
半ケ年(六冊)
一・五〇 送料九錢
一ケ年(十二冊)
三・〇〇 送料共

全日本一の一般雜誌・學術雜誌
官廳・大學・專門學校・試驗
場等報告論文など隔絶秘
藏文獻の要領を蒐め大寶庫

1937年
日本唯一の抄録雜誌完成す!!

農業の雜誌は全國的地方的に其の數幾百千なるを知らず
何れも夫々の特徴をもつてゐる。凡そ研究・指導・教育・
實地家にして其の任務・事業を完うせんとする士が閱讀を
渴望して止まない處である。加之此の他一般に頒布販賣され
ない幾多貴重報・報告・論文が嚴存する。若し各自が専門と
する所につき此等渉獵せんとしても、徒らに勞力と費用
の大を積みて尙及ばざるものあるは明かである。これ抄録
雜誌のある所以で、外國にはバイブロロジカル・アブストラ
クト・ケミカル・アブストラクト等々幾多の抄録雜誌があ
つて内外人に重寶されてゐる。本誌は斯かる情勢に應じて
斯界大方の要望に副はんとするものである。

農業教育時報 改題

★抄録分類 ○作物 ○園藝
○土壤肥料 ○生物化學
○病理 ○昆蟲 ○畜產
獸醫 ○蠶業 ○林業
○農業工學 ○農產製造
○農政經濟 ○農業教育

本誌の活用によつて
勞力と費用の節約
研究の合理化を圖れ

農業文化に後れざらんとするものは備へよ!!

發行所 東京市神田區錦町一ノ三番 農業圖書刊行會



ウ エ キ 印

農藝用殺菌殺蟲劑

機	セ	リ	フ	フ	ク	農	石	除	ン	ウ	粉	カ	リ	砒	ユ
械	ク	ク	オ	リ	ロ	薬	灰	蟲	グ	エ	末	ゼ	マ	酸	リ
油	チ	イ	ル	ー	ール	用	硫	菊	ル	キ	ボ	イ	ー	鉛	ニ
乳	サ	ド	マ	ユ	ビ	石	黄	粉	フ	ツ	ル	ン	ト		コ
劑	イ	イ	ル	コ	ク	鹼	合	ト	リ	リ	ド	石	灰		フ
	ドン		4		リ		劑		タ	ウ		(砒酸石灰)			オ

他 農 藥 一 般

農藥拔萃說明書御申越第次進呈

橫濱植木株式會社農藥部

橫濱市中區唐澤五十番地

宮崎高等農林
學校助教 授 遠藤

茂著

菊判洋布兩入 (挿入圖版) 定價三圓二十錢 目次詳細
紙數三五〇頁 (一三五圖) 書留送料廿一錢 呈

食用作物の病害

本書に於て著者は之までに報告せられた幾多の實驗を綜合し之に自からの研究知見を加へて各種食用作物の主要病害につき、其の發病から病徴・經過・病原・豫防・驅除法等に亘り詳述せられ、特に病害對策上の焦點たる病原菌の越冬・第一次發生・環境と發病との關係を究明し實際上に指針せられる處多大である

最 病害研究の新知識

新 科學的基礎に立つ

刊 綜合的防除の指導

桑 樹 病 理 學

實 驗 園 藝 害 蟲 圖 篇

作 物 害 蟲 論

蔬 菜 害 蟲 各 論

果 樹 害 蟲 各 論

要目：第一編總論 (1) 疾病の原因 (2) 疾病の傳染 (3) 接種と潜伏期間 (4) 疾病に對する作物の免疫性と病原菌の寄生性の分化 (5) 疾病と環境及び他生物との關係 (6) 疾病防除の大綱 (7) 綜合防除の必要と其重要性 第二編各論 (1) 稻の病害・稻熱病・胡麻葉枯病・白葉枯病・馬鹿苗病・各種の菌核病・敗腐病・黃化萎縮病・縞葉枯病・黑腫病(胡麻葉病)・稻麴病・墨黑穗病(蠶麴) (2) 麥の病害・斑葉病・各種の黑穗病・外十四節 (3) 燕麥の病害：略 (4) 粟の病害：略 (5) 玉蜀黍の病害：略 (6) 黍の病害：略 (7) 蜀黍の病害：下略

遠藤保太郎著
價四・〇〇 送料二二

織田富士夫著
價四・八〇 送料三三

高橋 獎著
價三・八〇 送料二二

高橋 獎著
價六・〇〇 送料三三

高橋 獎著
各七・五〇 送各三三

米 穀 の 害 蟲 と 驅 除 豫 防

附一 一般貯穀の害蟲

園 藝 害 蟲 驅 除 豫 防 法

蔬菜・果樹・庭園植物

農 作 物 病 害 防 除 要 覽

改 訂 農 用 藥 劑 學

保 護 病 害 驅 除 と 用 法

高橋 獎著
價二・五〇 送料一〇

高橋 獎著
價三・五〇 送料二二

村瀬吉著
價一・〇〇 送料四

内田野口共著
價五・五〇 送料三三

松岡喜惣治著
價六・五 送料四

東京・神田・東區・明文堂

〇九一三一京東替振
〔呈進第次込申録目版出〕

謹賀新年

農林省農 託 著 先生 坂之梅藏ト

農作物病害防除の實際問題を縦横に論斷解説す(著者二十年間の體驗誌)

實用農作物病害要説

菊判特製全一冊
横組七百七十頁
口繪二枚・挿圖百五十一個
定價七圓五十錢
送料三十三錢

(次 目 要 主)

- 第二編 總論**
- 第一章 病害の意義
- 第二章 病害の寄生方法及其生活状態(二節)
- 第三章 病菌の傳染及傳播の方法(二節)
- 第四章 誘因Ⅱ肥料と病害・播種期又は移植期と病害發生・灌排水・傷害・覆土の深淺と病害・連作と病害・混植・氣象と病害との關係
- 第五章 品種と病害との關係(二節)
- 第二編 殺菌劑及防除用器具機械**
- 第一章 殺菌劑の種類及其調製法(三節)
- 第二章 病害防除用器具機械(四節)
- 第三編 病害防除法**
- 第一章 間接防除法Ⅱ灌排水の注意・肥料の配合及施用時期の注意・輪作・混植・種苗の選擇・免疫性品種の選擇・

麥類の病害と其の防除

菊判二百五十一頁
挿圖五十一個
定價二圓五十錢
送料二十一錢

〔主要目次〕 第一編總論Ⅱ麥類の病害・麥類に寄生する病菌の寄生方法及生活状態・同病菌の傳播及傳染方法・如何なる場合に發病多きか・麥類の品種と病害・如何にして防除すべきか・第二編殺菌劑及防除用器具機械・第三編各論(麥類の黑穗病其他十七節被害並に防除の沿革・分布・被害状況・病原・誘因・防除法・防除試驗成績等に亘り解説す)

增訂作物病害驅除法

菊判千六百廿頁
上巻 價六圓
下巻 價七圓
送料各卅三錢

〔主要目次〕 第一編總論Ⅱ六章・第二編殺菌劑及防除用器具機械Ⅱ二章・第三編病害防除法Ⅱ二章・第四編果樹類の病害・樹木の病害・附錄Ⅱ病害防除年中行事・病害防除曆・主要作物病害分布一覽表・内外に於ける病害驅除に關する法令(別刷三色版・寫眞版三十五枚)

- 遮斷法・中間寄主植物の除去・病作物の處分・手足及農具の消毒
- 第二章 直接防除法Ⅱ殺菌劑の撒布・土壤の消毒・種苗の消毒・貯藏庫又は貯藏穴の消毒・内科療法・外科療法
- 第四編 病害防除各論**
- 第一章 穀類の病害Ⅱ稻熱病・稻胡麻葉枯病・稻白葉枯病・稻萎縮病・稻葉枯病・稻苗腐敗病・稻黃斑性萎縮病・稻馬尾苗病・稻紋枯病・稻小粒菌核病・稻麴病・麥類黑穗病・麥類斑葉病・麥類赤霉病・麥類銹病・麥類白霉病・麥類立枯病・麥類菌核病・麥類萎縮病・麥類斑葉病・麥類條斑病
- 第二章 蔬菜類の病害Ⅱ瓜類露菌病(其他十三節)
- 第三章 果樹類の病害Ⅱ梨赤星病(其他十四節)
- 第四章 害蟲驅除防除法(其他四項)

目丁三臺河談區田神市京東

一三町木ツ一區坂赤市京東

店 書 黒 目 發 賣

會 行 刊 原 々 西

番九〇八二京東替振
番八五〇一京神話電

番八一四一一京東替振
番八四七二京坂赤話電

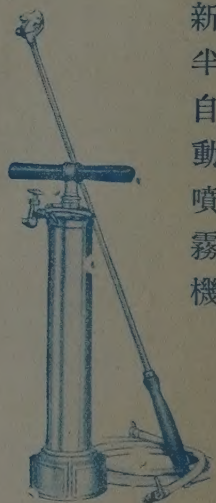
發行

農 林 省 御 獎 勵
帝 國 發 明 協 會 功 勞 獎 授

各 府 縣 御 指 定
大 日 本 農 機 具 協 會 御 獎 勵

シ ク タ の 噴 霧 機

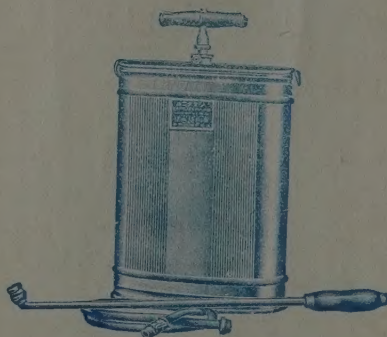
新 半 自 動 噴 霧 機



最 新 肩 掛 噴 霧 機

動 力 噴 霧 機 及

其 他 一 般 用



型 錄 御 請 求 の 節 本 誌 に 依 る 旨 御 書 添 を 乞 ふ

登 録 商 標 合 資 社 宿 谷 製 作 所

東 京 市 下 谷 區 中 眞 島 一 番 地
電 話 下 谷 一 三 五 六 番

新年特大號

事滿載
斬新記

農業及園藝

三三判五百六十頁
(普通號の約二倍半の内容)

正價 壹圓貳拾錢

送料七錢(以上本號に限)
普通號一冊 六十三錢・六冊
金四圓廿錢(新年號共)

東京・本郷・森川町
株式會社 養賢堂
振替東京二五七〇〇

○新年股(口論) 農林技師 農學博士 寺尾 博
○世界園藝小觀(四) 加州の卷 農學博士 三木泰治
○稻種子發芽の分解的研究 豫報 農學博士 野口彌吉
○林檎花器の内部形態と花粉管 農學博士 鳥 善郎
○洋菌の繁殖と水素イオン濃度 農林技師 木村次郎
○黃肉桃の品種改良と其可能性 農學博士 菊池秋雄
○ヤノネ介殼蟲の天敵に就いて 農學博士 石井 悌
○農用氣象觀測 中央氣象臺長 理學博士 岡田武松
○初摺機別に見た關東及東北の米 農林技師 近藤貞一
○小麥の貯藏に關する研究綜説 農學博士 鈴木清太郎
○生物物理學實驗手帳 理學博士 鈴木清太郎
○現代植物學の諸分野 農學博士 樋 浦 誠
○作物學上の諸問題 九大教授 盛永俊太郎

◆茶樹の挿木繁殖法 奈良技師 押田幹太
◆製茶方法の種々相 京都技師 石井吉次
◆香花作物と其香葉 京都技師 堀池重義
◆國產紅茶と其改善 鹿兒島縣 北村技師
◆北海道的薄荷栽培 北海道的 北村技師
◆大分縣の黃麻栽培 北海道的 藤根技師
◆北海道的的大豆栽培 北海道的 宇垣 猛
◆岡山縣の蘭の栽培 岡山技師 宇垣 猛
◆近代的護蔭栽培法 拓務廳託 小田 定一
◆紀州の蠶桑栽培と阿片製造法 森田 定一

○新しう大豆の栽培 滿鐵技師 中本保三
○新しう製茶機械 京都技師 淺田美穗
○七島蘭の栽培法 大分技師 一色重夫
○薔薇手の栽培法 岡山技師 前田修治
○茶葉の摘手摘 鹿兒島技師 足立東平
○内地の棉作 鳥取農試技師 榎原隆治
○朝鮮の棉作 水田分場主任 榎 淵次助
○苧麻の栽培 宮崎農試技師 鷺海文彦
○大麻の栽培 栃木農試技師 原 谷川一男
○黃色煙草の栽培と乾燥法 田中久次郎
○榮種栽培の要訣 愛知縣 長谷川一男

特輯欄 特用作物の研究

◆特用作物の研究と増收上に新生面を拓くべき最新智囊
◆此特輯欄を付けて約三百頁、優に二三圓の單行本に匹敵す

○煙作の將來 農林省農務局農產課長 間部 彰
○我國茶樹品種改良の現況 農學博士 竹崎嘉徳
○北支に於ける棉作の概況 京大教授 岡本中衛
○臺灣糖業發達と甘蔗農業 農學博士 志方益三
○纖維及パルプの原料作物 農學博士 山崎武直夫
○北海道と亞麻作に就いて 農學博士 谷口龍之助
○煙草に就いて 鹿兒島高農教授 中川正之
○和歌山の除蟲菊栽培 和歌山技師 小野崎研造
○北海道的除蟲菊栽培 北海道的技師 多武保安夫
○北海道的甜菜栽培法 北海道的技師 野呂癸次郎
○オリウ栽培と加工法 靜岡技師 野呂癸次郎

○蔬菜栽培の基礎實 千葉高園藝教授 江口肅雄
○菓樹の剪定整枝圖説 山梨縣技師 飯森三男
○菓樹の剪定整枝圖説 山梨縣技師 飯森三男

○水仙促成栽培 山川翠吉
○配合肥料製造 山田平治
○農業經營改善 富樫常治
○農村電化事例 川上米男
○園藝用冷藏庫 古川駿三
○夏菊促成栽培 松原茂樹
○柿結實調査法 宮城實夫
○冷害に溫床代 日暮 忠
○防風の飼養法 鈴木孝之
○節に電熱利用 江坂佐太郎
○柑橘の販賣 江坂佐太郎
○其他抄録 農林時事解説 耕種



三 共 の 農 藝 薬 品

營 業 品 目

デリゲン(液及錠)	接 觸 毒 剤
ビレトゲン	接 觸 殺 虫 剤
三共硫酸ニコチン	〃
三共強力除虫菊	〃
クボイド	新 殺 菌 剤
ソイド一號	新殺菌殺虫剤
サルボイド	〃
三共グリーン	〃
コロチノイド	新 殺 菌 剤
トリロイド	新殺虫忌避剤
液狀三共魚油石鹼	農 藝 石 鹼
マシンゾール	新機械油製剤
ペトロソール	三共石油乳剤
三共砒酸鉛	毒 剤
三共カゼイン石灰	展 着 剤
其他萬般農藝藥品類	

「醫藥の三共」として世界的に御信賴を得て居ります小社は茲に「農藥の三共」としても同様の榮譽を頂くに至りました。

三共は各位の從來より御利用になつて居らるる總ての農藥類全部の而かも最高級品を取揃へ居ります外に農藥界に革命を招致しましたコロイド製劑クボイド(ボルドウ液代用)、ソイド一號(石灰硫酸合劑代用)其他最新の科學に基いた獨特の製剤をもち何れも一流品としての最低値段を以て御下命を御待致して居ります。

東京・日本橋區室町

三 共 株 式 會 社

支 店	大阪・東區道修町
出張所	臺北・表 町